

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDECINE -

U. E. R. LYON-SUD

Année 1980 - N° 328

**CONTRIBUTION AU CODAGE
DES PROCESSUS NEOPLASIQUES
AUX HOSPICES CIVILS DE LYON
(Système S.L.I. MED).**

Travail réalisé en collaboration avec le Laboratoire
d'Informatique Médicale des Hospices Civils de Lyon
(Pr. J. SITE)
et le service de Neurochirurgie de l'Hôpital Neurologique
de LYON (Pr. J. LECUIRE).

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 24 Septembre 1980

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

René PISSARD

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées de Lyon

né le 26 Avril 1954

à MODANE (Savoie)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON
- MEDECINE -
U. E. R. LYON-SUD

Année 1980 - N°

**CONTRIBUTION AU CODAGE
DES PROCESSUS NEOPLASIQUES
AUX HOSPICES CIVILS DE LYON
(Système S.L.I. MED).**

Travail réalisé en collaboration avec le Laboratoire
d'Informatique Médicale des Hospices Civils de Lyon
(Pr. J. SITE)

et le service de Neurochirurgie de l'Hôpital Neurologique
de LYON (Pr. J. LECUIRE).

THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 24 Septembre 1980

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

René PISSARD

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées de Lyon

né le 26 Avril 1954

à MODANE (Savoie)

UNIVERSITE CLAUDE-BERNARD - LYON

- MEDICINE -

U. E. R. LYON-SUD

Année 1983 - N°

CONTRIBUTION AU CODAGE
DES PROCESSUS NEOPLASIQUES
AUX HOSPICES CIVILS DE LYON
(Système S.L.I. MED.)

Travail réalisé en collaboration avec le Laboratoire
d'Informatique Médicale des Hospices Civils de Lyon
(P. J. SITE)
et le service de Neurochirurgie de l'Hôpital Neurologique
de LYON (P. J. LECUIRE).



THESE

présentée

à l'Université Claude-Bernard - LYON

et soutenue publiquement le 24 Septembre 1980
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

René PISSARD

Ancien Elève de l'Ecole du Service de Santé des Armées de Lyon

né le 26 Avril 1954

à MODANE (Savoie)

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD - LYON I

Président de l'Université : Professeur D. GERMAIN
Premier Vice Président : Professeur M. DUFFAY
Deuxième Vice Président : M. J.C. DUPLAN
Toisième Vice Président : Mlle. A. ECHALLON
Secrétaire Général : M. J. RAMBAUD

UNITES D'ENSEIGNEMENT ET DE RECHERCHE DE L'UNIVERSITE

<u>MEDECINE</u>	GRANGE-BLANCHE : Directeur : Professeur ZECH
	ALEXIS-CARREL : Directeur : Professeur MORNEX
	LYON-SUD : Directeur : Professeur NORMAND
	LYON-NORD : Directeur : Docteur MINAIRE (M.C.A.)
<u>BIOLOGIE HUMAINE</u>	: Directeur : Docteur REVILLARD (M.C.A.)
<u>TECHNIQUES DE READAPTATION</u>	: Directeur : Professeur MORGON
<u>SCIENCES PHARMACEUTIQUES</u>	: Directeur : Professeur BIZOLLON
<u>SCIENCES ODONTOLOGIQUES</u>	: Directeur : Professeur PARRET
<u>INSTITUT REGIONAL D'EDUCATION PHYSIQUE ET SPORTIVE</u>	: Directeur : M. MILLON
<u>MATHEMATIQUES</u>	: Directeur : Professeur PICARD
<u>PHYSIQUE</u>	: Directeur : M. DELMAU
<u>CHIMIE ET BIOCHIMIE</u>	: Directeur : Mme VARNAT
<u>SCIENCES DE LA NATURE</u>	: Directeur : Professeur LEMOIGNE
<u>SCIENCES PHYSIOLOGIQUES</u>	: Directeur : Professeur WORBE
<u>INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N°1</u>	: Directeur : Professeur VILLE
<u>INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE N°2</u>	: Directeur : M. GALLET, Directeur E.N.S.A.M.
<u>OBSERVATOIRE DE LYON</u>	: Directeur : M. MONNET, Astronome adjoint
<u>PHYSIQUE NUCLEAIRE</u>	: Directeur : Professeur GUSAKOW
<u>MECANIQUE</u>	: Directeur : Mle le Professeur COMTE-BELLOT

Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITE CLAUDE BERNARD

FACULTE DE MEDECINE LYON SUD

PROFESSEURS TITULAIRES

Mrs ATMARD Gilbert
ARCHATIMBAUD Jean-Pierre
COLOMB Daniel
FAVRE GILLY Jean
GILLY Robert

GUILLEMIN Georges
GUINET Paul
LATARGET Michel
LOISOT Pierre
MAYER Marcel
MOLLARD Pierre
MORET Robert
NORMAND Jean
NOTTER Armand
PINET Edouard
ROBERT Jacques
SITE Jean

TOLOT Jean-François

Neurologie
Clinique Urologique
Dermatologie
Hématologie
Clinique Médicale Infantile ET
Hygiène du premier âge
Clinique Chirurgicale
Clinique Endocrinologique
Chirurgie Générale
Biochimie Générale et Médicale
Cancérologie
Chirurgie Infantile
Biophysique
Cardiologie
Gynécologie Obstétrique
Radiologie
Génétique Médicale
Mathématiques-Statistiques-
Informatique
Médecine Interne-Médecine du
Travail

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Mrs BOUVIER Maurice
CROISILLE Marc
DUBOIS Paul
LAPRAS Claude
PALLARD Pierre
PERRIN FAYOLLE Max
TERMET Hubert

TETE Roger
TRILLET Marc

Rhumatologie
Radiologie
Histologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Interne
Pneumo-Phtisiologie
Chirurgie Thoracique et Cardio-
vasculaire
Médecine Interne
Neurologie

MAITRES DE CONFERENCE AGREGES

Mrs BANSILLON Vincent
BERARD Philippe
BERTRAND Jean-Louis
CABANAC Michel
DAVYD Michel
DE VILLARD Régis

Réanimation
Chirurgie Générale
Maladies Infectieuses
Physiologie
Pédiatrie
Pédo-Psychiatrie

MAITRES DE CONFERENCE AGREGES

Mrs DUCLAUX Roland
FLANDROIS Jean-Pierre
GERARD Jean-Pierre
HAGUENAUER Jean-Paul
JEANNEROD Marc
JOUVENCEAUX André
LAIR Jacques
LEVRAT Roger
LOMBARD PLATET Roger
MICHEL Albert
REBUILLAT Jacques
RICHARD Michel
ROCHET Michel
THOULON Jean-Marie
TOUBOUL Paul
TOURAINÉ Roger
TREPPO Christian

Physiologie
Bactériologie
Radiologie
O.R.L.
Médecine et Chirurgie Expérimentales
Hémobiologie
Stomatologie-Chirurgie Maxillaire
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Anesthésiologie
Chirurgie Générale
Biochimie Générale et Médicale
Anatomie Pathologique
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Néphrologie
Hépto-Gastro-Entérologie

Examineurs de la thèse :

- Président : Monsieur le Professeur J. LECUIRE
- Assesseurs : Monsieur le Professeur M. TOMMASTI
Monsieur le Professeur J. SITE
Monsieur le Docteur J.P. GERARD M.C.A

A MES PARENTS ,

*Ils ont toujours su me soutenir et m'encourager au cours de mes
longues études médicales .*

*Je leur témoigne l'expression de ma profonde reconnaissance et
de mon extrême affection .*

A MES FRERES ,

PIERRE et ANDRE

A MA SOEUR ,

MADELEINE

A ISABELLE ,

Avec toute mon affection .

A TOUTE MA FAMILLE .

A NOTRE PRESIDENT DE THESE ,

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. LECUIRE ,

Nous avons eu l'honneur de faire sa connaissance et d'apprécier sa grande valeur humaine . il a bien voulu accepter de présider cette thèse .

Nous l'assurons de notre gratitude et de notre profond respect .

A MESSIEURS LES MEMBRES DU JURY ,

MONSIEUR LE PROFESSEUR M. TOMMASTI ,

Il nous a fait profiter de son immense compétence dans le domaine de l'anatomie . Il a accepté avec beaucoup de gentillesse de juger notre travail .

Nous tenons à lui exprimer notre vive gratitude .

MONSIEUR LE PROFESSEUR J. SITE .

Nous avons eu le privilège d'être son élève . Il nous a fait l'honneur de nous confier ce travail et nous a conseillé tout au long de son élaboration avec beaucoup de mansuétude . Nous espérons ne pas l'avoir déçu .

Nous voudrions qu'il trouve ici le témoignage de notre profonde reconnaissance .

MONSIEUR LE DOCTEUR J.P. GERARD .

MAITRE DE CONFERENCE AGREGÉ.

Il a bien voulu accepter de siéger parmi nos juges. Nous souhaitons que notre travail l'intéressera .

Qu'il trouve ici l'expression de nos sincères remerciements .

A Monsieur le Médecin Général Inspecteur THALABARD
Commandant l'Ecole du Service de Santé des Armées
dè LYON .

A Monsieur le Médecin en Chef MUREAU, Commandant en
second de l'Ecole du Service de Santé des Armées de
LYON .

A NOS MAITRES DES HOPITAUX CIVILS,

A NOS MAITRES DES HOPITAUX MILITAIRES,

Monsieur le Médecin en Chef M. GIROUD,
Professeur Agrégé du Val de Grâce ,
Monsieur le Médecin en Chef F. LESBRE,
Monsieur le Médecin en Chef H. BERTRAND,
Monsieur le Médecin en Chef G. PAGE,
Monsieur le Médecin en Chef J-C. CANICAVE,
Monsieur le Médecin en Chef F. DOUCET,
Monsieur le Médecin Principal J-M. GARCIN,
Monsieur le Médecin Principal F. MEIGNAN.

A MONSIEUR LE MEDECIN PRINCIPAL HUGEUX ,

Nous le prions de croire à notre gratitude.

A TOUS NOS CAMARADES ET A TOUS NOS AMIS DE L'ECOLE DU SERVICE DE
SANTÉ DES ARMÉES DE LYON,

en particulier au Major J. LABROUSSE,

*Nous avons apprécié pendant quatre ans ses immenses
qualités humaines.*

*Nous tenons à l'assurer de notre reconnaissance et de
notre profond respect .*

A TOUS CEUX QUI ONT CONTRIBUE A L'ELABORATION DE CE TRAVAIL ,

LES MEDECINS DE LA FEDERATION FRANCAISE DES CENTRES DE
LUTTE CONTRE LE CANCER ,

particulièrement : Le Professeur R. GERARD-MARCHANT
de l'Institut Gustave-Roussy, Villejuif

Le Docteur FONTANIERES
du Centre Léon Bérard, Lyon

*Ils nous ont fait profiter de leur haute compétence et de
leurs conseils .*

Nous les assurons de notre profonde reconnaissance .

LES INFORMATICIENS DU LABORATOIRE D'INFORMATIQUE MEDICALE
DES HOSPICES CIVILS DE LYON ,

J.J. MILAN,
P. MESSY,
P. ADELEINE.

Leur collaboration nous a été précieuse .

Nous tenons à leur exprimer notre vive gratitude .

MADemoiselle C. MARTY ,

Nous l'assurons de notre reconnaissance pour son aide .

MADemoiselle M. DUVEAU ,

Nous tenons à la remercier pour son aide précieuse .

SIGNIFICATION DES PRINCIPAUX SIGLES UTILISES
DANS CE TRAVAIL

=====

A.C.S	: AMERICAN CANCER SOCIETY.
C.I.M	: CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES.
C.I.M 9	: CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES, 9ème REVISION.
C.I.M-0	: CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES POUR L'ONCOLOGIE.
C.I.R.C.	: CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE CONTRE LE CANCER.
F.N.C.L.C.C.	: FEDERATION NATIONALE DES CENTRES DE LUTTE CONTRE LE CANCER.
I.N.E.D.	: INSTITUT NATIONAL DES ETUDES DEMOGRAPHIQUES.
I.N.S.E.E	: INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES
I.N.S.E.R.M	: INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE.
K.D.S	: KLINISCHEN DIAGNOSENSCHLÜSSEL.
M.O.T.N.A.C.	: MANUEL OF TUMEUR NOMENCLATURE AND CODING.
P.D.S.	: PATHOANATOMISCHE DIAGNOSENSCHLÜSSEL.
R.M.S.	: RESUMES MEDICAUX DE SORTIE.
S.L.I.MED	: SYSTEME DU LABORATOIRE D'INFORMATIQUE MEDICALE.
S.N.O.MED	: SYSTEMATIZED NOMENCLATURE OF MEDICINE.
S.N.O.P.	: SYSTEMATIZED NOMENCLATURE OF PATHOLOGIE.
U.I.C.C.	: UNION INTERNATIONALE CONTRE LE CANCER.

TABLE DES MATIERES

AVANT PROPOS	1
PROCESSUS TUMORAUX	4
I/ Définition du processus tumoral	4
II/ Fréquence de la pathologie tumorale	4
III/ Incidence économique de la pathologie tumorale	8
IV/ Etablissement des statistiques épidémiologiques	11
LES CLASSIFICATIONS DISPONIBLES	16
I/ La Classification Internationale des Maladies	16
II/ Les Classifications Supplémentaires de l'O.M.S.	22
III/ La Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie (C.I.M.-O.)	23
IV/ Systematized Nomenclature of Medicine (S.N.O.MED)	26
V/ La Classification T.N.M.	31
VI/ Autres classifications	38
METHODOLOGIE	43
I/ Indexation des Résumés Médicaux de Sortie Hospitaliers	43
II/ Codage	45
III/ Système S.L.I.MED	50
IV/ Informatique	53
LE CODAGE DES TUMEURS	57
I/ Informations à coder dans le domaine tumoral	57
II/ Utilisation de la C.I.M.	62
III/ Utilisation de la C.I.M.-O.	65
IV/ Utilisation du système T.N.M.	84
V/ Classifications utilisées au laboratoire d'Informatique Médicale	86
CONCLUSION	87

A V A N T P R O P O S ===== ===== =====

Le 8 Juin 1966, le Ministère des Affaires Sociales institue l'obligation de l'établissement de la statistique de morbidité hospitalière.

Le 7 Décembre 1978, une instruction ministérielle prescrit l'utilisation de la C.I.M.9 pour coder les données nécessaires à l'établissement de la statistique de morbidité, à compter du 1^{er} Janvier 1979.

La pathologie tumorale représente une partie importante de cette morbidité hospitalière et cette partie va en s'accroissant. Les processus tumoraux malins, en particulier, entraînent de très importantes dépenses de santé du fait de leur gravité et de leur durée, ainsi que des moyens de lutte qu'ils imposent (diagnostic, thérapeutique, surveillance).

Afin d'être rationnelles, les études concernant la pathologie tumorale doivent s'appuyer sur des données fiables, exploitables et comparables.

Les classifications " locales " des tumeurs ne pouvaient pas assurer la comparabilité des données entre les différents centres de lutte contre le cancer. Les experts internationaux ont donc établis des classifications universellement acceptables.

Le but de ce travail est d'apporter une aide à l'utilisation de ces classifications pour le codage des tumeurs.

Dans une première partie, nous analyserons succinctement la place de la carcinologie dans notre société.

Nous envisagerons ensuite les différentes classifications

disponibles pour le codage des processus tumoraux en s'intéressant surtout aux classifications qui bénéficient d'un usage international.

Nous étudierons ensuite la méthodologie du codage et les principes du Système du Laboratoire d'Informatique Médicale des Hospices Civils de Lyon, (S.L.I. MED) qui permet un codage précis des données contenues dans les résumés médicaux de sortie hospitalières.

Nous proposerons enfin des solutions à certaines difficultés d'utilisation des classifications internationales pour le codage des processus tumoraux. Les solutions présentées ont été acceptées par les experts (Anatomopathologistes ; spécialistes des Centres anticancéreux...).

LES PROCESSUS TUMORAUX

- I - DEFINITION
- II - FREQUENCE DE LA PATHOLOGIE TUMORALE
- III - INCIDENCE ECONOMIQUE DE LA PATHOLOGIE TUMORALE
- IV - ETABLISSEMENT DES STATISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES

1°) Les trois grands types d'études
épidémiologiques.

2°) Les statistiques de Morbidité hospitalière.

LES PROCESSUS TUMORAUX

I/ DEFINITION DU PROCESSUS TUMORAL

"C'est une production pathologique non inflammatoire de tissus de nouvelle formation. Elle peut être constituée de cellules normales et rester strictement localisée (tumeur bénigne) ou être constituée de cellules atypiques, montrueuses (tumeurs malignes) et envahir progressivement les tissus voisins ou se disséminer à distance (métastases) " M.H. BOUVIER (8).

Ce processus correspond à un chapitre entier de la Classification Internationale des Maladies (chapitre II).

II/ FREQUENCE DE LA PATHOLOGIE TUMORALE

Les données statistiques concordent : le nombre de malades atteints de tumeurs malignes va en s'accroissant. Cette augmentation de fréquence est notée aussi bien dans les pays développés qu'ailleurs.

La fréquence des cancers et sa variation au cours du temps sont difficiles à mesurer. Les études font appel à deux sortes de données : les statistiques de mortalité et les statistiques de morbidité.

Les statistiques de mortalité sont les plus anciennement connues mais elles sont soumises à diverses critiques (bulletins de décès mal remplis ; incertitudes diagnostiques ; influences plus ou moins grande des traitements, les malades ne mourrant plus directement de leur cancer mais d'une cause annexe). Ces statistiques demeurent néanmoins un bon indicateur pour établir l'évolution des risques de cancer dans le temps.

Les statistiques de morbidité sont d'apparition plus récente et sont considérées par tous les auteurs comme étant de meilleure qualité que les précédentes. La France est en retard sur d'autres pays (Etats Unis par exemple) dans ce domaine des statistiques de morbidité, mais d'importants efforts sont en cours pour pallier les difficultés que représentent leur production.

L'obligation de la réalisation de ces statistiques de morbidité hospitalière constitue un grand progrès. Elle permettra en particulier de suivre avec beaucoup de précision l'évolution de la pathologie tumorale.

De nombreuses tentatives ont eu lieu pour mettre en oeuvre les statistiques de morbidité. En général, seuls les essais menés sous la responsabilité d'un médecin ont abouti à des résultats intéressants.

Afin d'analyser, avec réalisme, les statistiques de morbidité (surtout dans le domaine de la pathologie tumorale) il est nécessaire de tenir compte de l'âge des malades. En effet, s'il est admis que le nombre de cancers augmente, il n'est pas prouvé que le risque d'apparition d'un cancer, à âge égal, aille en augmentant.

Nous savons que le cancer est une maladie qui touche surtout les groupes humains les plus âgés, or le phénomène de vieillissement touche presque toutes les populations humaines (surtout les populations occidentales). Il est donc nécessaire de corriger l'augmentation des taux bruts de mortalité par cancer en ajustant ces derniers à l'âge des malades. Cet ajustement permet une analyse plus exacte de l'évolution réelle de la mortalité ou de la morbidité.

Afin de montrer l'importance de plus en plus grande de la pathologie tumorale, nous rapportons ci après les résultats obtenus par SAAD KOURY et les tableaux réalisés grâce aux données de l'I.N.S.E.E. (Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques) et de l'I.N.S.E.R.M. (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale), tableaux parus dans la Revue du Praticien très récemment. (55)

TABLEAU n° 1CAUSES DE MORTALITE EN FRANCE EN 1976(SAAD KOURY (53))

DIAGNOSTIC	MORTALITE (Pourcentage)
Maladies du coeur	20,4
Tumeurs	20,2
Maladies vasculaires cérébrales	14
Accidents	7,3
Maladies respiratoires	5,1
Cirrhoses	3,1
Autres	30,9
Total	100

Le tableau n° 1 montre l'importance considérable que tient la pathologie tumorale (avec la pathologie cardiovasculaire) dans les causes de mortalité, en France.

TABLEAU n° II

DECES ATTRIBUES AUX CANCERS (SAUF LEUCEMIES)

EN FRANCE DE 1927 A 1974

(A.J. TUYNS et F. REPETTO (55))

		1927-30	1940-42	1947-49	1957-59	1967-69	1973-74
Nombre annuel	M	17 320	24 906	32 172	42 554	56 579	65 434
moyen de décès	F	21 829	29 322	34 414	40 307	44 943	48 769
Taux brut	M	88,2	145,1	163,1	197,0	231,6	255,4
(pour 100.000 hab.)	F	103,4	144,9	160,7	175,3	175,6	182,8
Taux ajustés	M	73,2	106,0	125,9	150,3	173,3	185,6
(pour 100.000 hab.)	F	77,3	93,7	97,5	100,1	95,9	99,5

Le tableau n° II traduit l'augmentation considérable de la mortalité par cancer en France. " Le nombre de décès par cancer chez l'homme a doublé au cours de ce dernier quart de siècle, chez la femme, il a augmenté dans des proportions moindres. Les taux bruts ont augmentés eux aussi, mais les taux ajustés pour l'âge, les seuls qui permettent un examen plus raffiné, montrent que l'augmentation de fréquence a affecté surtout le sexe masculin, les taux féminins ne présentant que de faibles oscillations"(55).

L'accroissement dramatique de la fréquence de la pathologie tumorale a conduit de nombreux auteurs à rechercher les facteurs de risque de ces maladies prolifératives. La meilleure connaissance de ces facteurs peut influencer une politique globale de prévention et de traitement des lésions présentant un potentiel malin.

De nombreux facteurs ont été mis en évidence. Le rôle du tabac et de l'alcool n'est plus à démontrer dans le déterminisme de certains cancers (poumon, larynx etc...). D'autres facteurs de risque font l'objet d'études fructueuses (facteurs hormonaux, grossesse, facteurs professionnels etc...). Ces études nécessitent l'intervention d'équipes pluridisciplinaires (médecins, statisticiens, informaticiens etc...) et reposent sur des données aussi fiables et nombreuses que possible. Ces données proviennent le plus souvent de dossiers médicaux des malades.

III/ INCIDENCE ECONOMIQUE DE LA PATHOLOGIE Tumorale

Les Processus tumoraux présentent des aspects qui, bien que n'étant pas caractéristiques de cette pathologie, entraînent néanmoins de très importantes dépenses de santé.

Les tumeurs malignes, en particulier, sont responsables de très fréquentes maladies chroniques. Le pronostic de ces maladies a été amélioré par les différentes thérapeutiques modernes (pour certains cancers tout au moins) mais il n'empêche que cette pathologie demande des soins longs et coûteux.

Les investigations visant à établir les diagnostics, les soins eux-mêmes, et la surveillance, sont des facteurs nécessitant le plus souvent le recours aux établissements hospitaliers (ordinaires ou spécialisés).

Nous ne nous étendrons pas sur ce problème des coûts hospitaliers, mais il faut savoir que la moitié du budget de la santé est destiné aux dépenses hospitalières.

TABLEAU n° III

CANCERS DONT LA MORTALITE S'EST MODIFIEE EN FRANCE
AU COURS DES 20 DERNIERES ANNEES
(A.J. TUYNS et REPETTO F. (55))

LOCALISATION	SEXE MASCULIN		SEXE FEMININ	
	Accroissement	Pourcentage	Accroissement	Pourcentage
	en % des taux	d'accroissement	en % des taux	d'accroissement
	de 1955 à 1974	annuel moyen	de 1955 à 1974	annuel moyen
Ensemble es des cancers	+ 40	+ 1,4	0	0,0
Oesophage	+ 39	+ 1,6	0	0,0
Estomac	- 43	- 3,1	- 52	- 3,9
Pancréas	+ 56	+ 3,0	+ 43	+ 1,9
Larynx	+ 41	+ 1,7	0	0,0
Poumon	+ 119	+ 3,9	+ 13	+ 0,1
Sein	-	-	+ 34	+ 1,2
Col de l'utérus	-	-	0	0,0
Ovaire	-	-	+ 64	+ 2,4
Prostate	+ 36	+ 0,7	-	-
Vessie	+ 103	+ 3,5	+ 30	+ 1,7
Leucémies	+ 27	+ 1,1	+ 13	+ 0,3

Le tableau n° III permet de constater que l'augmentation de la mortalité masculine n'a porté, en fait, que sur certaines localisations. Dans le cas du cancer du poumon ou du cancer de la vessie, la mortalité a plus que doublé.

Seul le cancer de l'estomac semble en voie de régression.

En 1976, la France a consacré 7,1 % de son P.I.B. (Produit Intérieur Brut) soit 2 230 Francs par personne au secteur santé ; 3,4 % de ce P.I.B. a été englouti dans le système hospitalier (soit 1 070 Francs par personne). Ces résultats sont analysés par N. PAQUEL (46).

Les taux de croissance des dépenses de santé sont très élevés. Nous les estimons entre 20 % et 24 % par an selon les différents pays de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (O.C.D.E.). Pour la France, l'accroissement réel du montant des dépenses de santé et d'hospitalisation a été de 7,5 % par an en moyenne entre 1970 et 1976, en francs constants (46).

La pathologie tumorale représente une part importante de la morbidité hospitalière, son coût est élevé de manière générale. L'indexation des dossiers médicaux qui la concerne, doit donc être soigneusement réalisée afin de permettre l'évaluation de la qualité des soins accordés aux malades.

Cette notion de qualité de soins devient l'objet de discussions passionnées dans notre pays, comme précédemment dans les pays anglosaxons. De nombreux ouvrages et un grand nombre de publications ont été consacrés à ce sujet dans les revues médicales des pays développés ; nous citerons en particulier des auteurs comme DONABEDIAN (20), FABRY (21), et LACRONIQUE (36).

Dans ce domaine de l'évaluation de la qualité de soins, le codage des lésions tumorales (comme le codage des autres processus pathologiques, d'ailleurs) est rendu nécessaire par l'utilisation des techniques informatiques. Les informations proviennent des Résumés Médicaux de Sortie des malades ; il sera souhaitable de vérifier l'exactitude et l'exhaustivité de ces données.

IV/ L'ETABLISSEMENT DES STATISTIQUES EPIDEMIOLOGIQUES

La fréquence des processus tumoraux et l'importance de leurs repercussions socio-économiques, justifient l'établissement de statistiques épidémiologiques.

L'épidémiologie connaît une grande vogue actuellement car " c'est une discipline qui permet d'étudier la fréquence des maladies dans divers groupes de populations, d'en suivre l'évolution et de faire des hypothèses sur l'étiologie et la prévention de ces maladies "

(ROUQUETTE et SCHWARTZ (51))

1°) Les trois grands types d'études épidémiologiques

L'épidémiologie présente trois grands niveaux d'études :

- Descriptive,
- Analytique,
- Expérimentale.

a) L'épidémiologie descriptive

C'est l'étude de la fréquence des maladies.

Son approche est du type observationnel. les manifestations morbides sont présentées sous forme statistique. Ces informations descriptives sont indispensables car la morbidité constitue la base de la demande de soins.

Afin d'étudier la morbidité, l'épidémiologie descriptive recueille le maximum d'informations sur la fréquence des sujets atteints (prévalence) et sur l'apparition de nouveaux cas (incidence).

L'épidémiologie descriptive permet également d'élaborer des hypothèses sur les relations causales pouvant exister entre une maladie et un ou plusieurs facteurs ; elle est bien étudiée par BESZONOFF (6).

b) L'épidémiologie analytique

Elle a pour but de rechercher les causes des maladies en confirmant la relation facteur - maladie. Les enquêtes pouvant être réalisées pour cela sont soit du type retrospectif, soit du type prospectif. Dans les enquêtes retrospectives, on étudie en général les dossiers d'un groupe de malades et un groupe témoin sur une éventuelle exposition antérieure au facteur étudié ; On compare ensuite les résultats obtenus auprès de ces deux groupes de sujets. Dans les enquêtes prospectives, on interroge un groupe de sujets sur l'exposition au facteur, puis on observe, pendant un nombre d'années défini, l'apparition de la maladie et/ou la survenue de décès.

En général les enquêtes prospectives sont mises en place après les enquêtes retrospectives et ont pour but de confirmer les résultats des précédents.

L'épidémiologie analytique est souvent complexe car les facteurs intervenant dans la morbidité apparaissent nombreux et exigent donc des analyses multifactorielles associées à des études expérimentales sur l'animal, in vitro ou in vivo.

c) L'épidémiologie expérimentale

Son but est d'évaluer l'efficacité des différentes interventions sur l'évolution de la maladie.

C'est ce type d'approche qui est utilisé pour établir la valeur des traitements proposés pour lutter contre la pathologie tumorale. L'épidémiologie expérimentale constitue une partie importante de l'activité des Centres Anticancéreux, en particulier dans le domaine de la surveillance des malades. Les malades " neufs " c'est-à-dire ceux qui n'ont jamais bénéficiés de traitement antitumoral avant leur entrée dans un des Centres Anticancéreux, font l'objet d'une surveillance

systématique selon un processus soigneusement défini et codifié. Les données concernant les traitements, les cibles visées, le type anatomique des tumeurs, leur localisation, l'évolution clinique des malades etc... sont soigneusement enregistrés avec un grand souci de précision et d'exhaustivité. Ces informations sont saisies et traitées par des techniques informatiques. Les résultats obtenus permettent d'appréhender la valeur des thérapeutiques suivant les facteurs étudiés ; ils font en outre l'objet de nombreuses publications : Résultats de l'Enquête Permanente Cancer publiée par la Fédération Nationale des Centres de Lutte Contre le Cancer (F.N.C.L.C.C.) (22) ; Travaux de CHAUVERGNE et Coll. (13)

2°) Les statistiques de Morbidité Hospitalière

La nécessité de l'établissement des statistiques de morbidité hospitalière n'est plus discutable (gestion hospitalière, prévision ...), mais ce n'est qu'en Juin 1966 que le Ministère des Affaires Sociales a institué l'obligation de la réalisation régulière de ces tableaux statistiques, reflets de la pathologie faisant l'objet d'une hospitalisation.

Les buts de cette initiative sont exprimés dans la note du 8 Juin 1966. L'obtention régulière de ces statistiques est souhaitable " pour pouvoir juger les résultats de la politique sanitaire et en particulier pour évaluer les progrès de la lutte entreprise contre les maladies et pour envisager dans le futur les grandes orientations à donner à la politique sanitaire nationale. Pour cela, il serait nécessaire que le Ministère des Affaires Sociales dispose de renseignements détaillés sur l'état sanitaire de la population. En attendant de pouvoir établir de telles statistiques sur l'ensemble de la population française, il serait possible dans un premier temps d'obtenir des renseignements sur la morbidité des malades hébergés dans les hopitaux publics ".

L'obligation de l'établissement de ces statistiques a été mal accueillie par les médecins. Ceux-ci percevaient mal l'intérêt de ces statistiques et redoutaient l'inconvénient d'un surcrois de travail de type administratif.

Ces difficultés sont résolues petit-à-petit grâce à une meilleure information médicale et à la contrainte minime imposée au médecin. On demande seulement au médecin de préciser le diagnostic de sortie de leur malade ; ce sera le diagnostic principal, correspondant en général à la pathologie la plus grave présentée par ce malade. Le médecin pourra également fournir les " diagnostics secondaires " de ses malades car les rôles joués par ces derniers dans la morbidité générale ne sont pas négligeables.

Il est très souhaitable que le codage de ces diagnostics soit placé sous la responsabilité d'un médecin, car celui-ci est plus compétant pour résoudre les problèmes spécifiques que posent le codage des informations médicales (difficultés sémantiques, maintien du secret médical, etc...).

Depuis le 1^{er} Janvier 1979, le codage du diagnostic principal (qui est toujours un diagnostic étiologique) utilise la liste des 999 rubriques de la 9^{ème} Révision de la Classification Internationale des Maladies (C.I.M.).

Nous pouvons affirmer comme BIENTZ que " la fiabilité des statistiques de morbidité hospitalière devient très importante " (7).

LES CLASSIFICATIONS DISPONIBLES

I - CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES : C.I.M.

- 1°) Historique
- 2°) Utilisation de la C.I.M.
- 3°) La 9 ème Révision de la C.I.M.

II - CLASSIFICATION SUPPLEMENTAIRE DE L'O.M.S.

III - CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES POUR L'ONCOLOGIE : C.I.M.-O.

- 1°) Historique
- 2°) Structure de la C.I.M.-O.
- 3°) Traduction de la C.I.M.-O.

IV - LE SYSTEME T.N.M.

- 1°) Historique
- 2°) Objectif du système T.N.M.
- 3°) Description du système T.N.M.
- 4°) Les sites classés grâce au système T.N.M.
- 5°) Exemple d'utilisation du système T.N.M.

V - LA " SYSTEMATISED NOMENCLATURE OF MEDICINE " : S.N.O.MED.

- 1°) Historique
- 2°) Structure de la S.N.O.MED.
- 3°) Utilisation de la S.N.O.MED.

VI - AUTRES CLASSIFICATIONS

- 1°) Le code histopathologique danois.
- 2°) Les classifications allemandes
- 3°) Les classifications propres à certaines tumeurs

LES CLASSIFICATIONS DISPONIBLES

L'importance et la diversité de la morbidité exigent l'utilisation de classifications. Ces classifications permettent d'ordonner les entités morbides selon des critères préalablement établis. " La classification est fondamentale pour l'étude quantitative, elle est reconnue comme base de toute généralisation scientifique ... " (Préface de la C.I.M. ; O.M.S. 1965).

Nous étudierons plusieurs classifications disponibles, pour le codage des tumeurs, en insistant sur celles qui bénéficient d'une utilisation internationale.

I/ LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES: LA C.I.M.

C'est la classification préconisée par le Ministère. Elle est publiée, par l'O.M.S., en deux volumes. (44)

1°) Historique

Le premier traité de classement systématique des maladies serait l'oeuvre d'un Français : François BOSSIER DE LACROIX (1706-1777) plus connu sous le nom de SAUVAGES.

Au début du XIX^e siècle, la principale classification des maladies était proposée par l'Anglais William CULLEN (1710-1790). Il s'agissait de la Synopsis Nosologiae Methodicae.

William FARR (1807-1883), le premier " statisticien médical " améliore beaucoup les classifications en les précisant et en leur permettant d'avoir une utilisation internationale. Il fut d'ailleurs

chargé par le Premier Congrès International de Statistique de préparer " une nomenclature uniforme des causes de décès applicable à tous les pays " mais celle-ci ne reçut pas une approbation générale.

Nous devons au Français Jacques BERTILLON la première " Classification Internationale des Causes de Décès " (1893). Cette classification représente une synthèse des classements suisses, allemands et anglais. Cette classification distingue déjà les maladies générales et celles localisées d'un organe ou d'une région anatomique précise. Cette " Classification BERTILLON " fut adoptée par de nombreux pays et le principe des révisions décennales fut admis dès 1899. Les révisions eurent lieu en 1900, 1909 et 1920 sous l'égide de l'Institut International de Statistique. Les révisions de 1929 et de 1938 furent élaborées grâce à une " Commission Mixte " (Institut de la Statistique associé à l'Organisation d'Hygiène de la Société des Nations).

A partir de 1948 (6° révision), ce fut l'O.M.S. qui eut la responsabilité de préparer les révisions. Lors de la 6° révision on adopta une liste détaillée des maladies et des traumatismes (en plus de celle des causes de décès). La classification renforçait ainsi sa vocation statistique. C'est en 1948, également, que fut décidé le classement des Tumeurs dans le chapitre II de la C.I.M.. Cette classification était largement fondée sur les localisations anatomiques des tumeurs malignes ou bénignes.

Jusqu'en 1975, il n'existait pas de nomenclature internationale pour les types histologiques (sauf pour les tumeurs lymphoïdes, hématopoeïtiques, le choriocarcinome, le mélanome malin et certaines tumeurs bénignes). La neuvième révision de la C.I.M. publiée en 1975 apporte une solution à ce problème.

L'O.M.S. avait pris conscience de cette insuffisance et avait demandé à un comité d'experts internationaux d'élaborer une classification des tumeurs tenant compte des besoins des utilisateurs et pouvant être acceptée par tous les auteurs. Ainsi naquit l'adaptation pour l'Oncologie de la C.I.M.. On l'appelle Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie (C.I.M. O.). Elle fut acceptée aussi bien

par les statisticiens que par les cliniciens, car elle permettait de coder les trois données fondamentales de la pathologie tumorale (topographie , morphologie , comportement).

Il fut décidé d'incorporer aux volumes de la C.I.M. une classification supplémentaire correspondant à la liste des dénominations et des codes du chapitre de morphologie de la C.I.M-O .

2°) Utilisation de la C.I.M.

On distingue trois utilisations principales :

a) Etablissement des statistiques de mortalité et de morbidité

La C.I.M. est avant tout une classification statistique. En France , son utilisation est obligatoire pour l'établissement des statistiques de mortalité et de morbidité hospitalières.

b) Indexation des dossiers médicaux

Les révisions successives de la C.I.M. ont aboutis à une classification précise des entités morbides. Cette précision permet actuellement de coder les dossiers hospitaliers de manière acceptable.

c) Statistique pour l'évaluation de la qualité des soins médicaux.

La qualité des soins est un sujet de plus en plus important. On utilise les données résultant de l'utilisation de la C.I.M. pour étudier cette qualité de soins.

3°) La 9ème Révision de la Classification Internationale des Maladies : C.I.M.9

Elle est présentée en deux volumes :

- Volume I : Classification et ses règles d'emploi, c'est une table analytique, les maladies sont classées et regroupées en fonction de critères pré-établis (critères anatomiques, étiologiques, chimiques).

- Volume II : Index alphabétique.

Il permet d'établir des correspondances entre les diagnostics et leur code . Il renvoie au volume I pour plus de détails et son utilité est grande pour coder les synonymes.

a) Les chapitres de la C.I.M.9

Ils sont au nombre de dix sept :

- I - Maladies infectieuses et parasitaires.
- II - Tumeurs.
- III - Maladies endocriniennes, de la nutrition et du métabolisme et troubles immunitaires.
- IV - Maladies du sang et des organes hématopoeïtiques.
- V - Troubles mentaux.
- VI - Maladies du système nerveux et des organes des sens.
- VII - Maladies de l'appareil circulatoire.
- VIII - Maladies de l'appareil respiratoire.
- IX - Maladies de l'appareil digestif.
- X - Maladies des appareils génito-urinaires.
- XI - Complications de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couche .
- XII - Maladies de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané.
- XIII - Maladies du système ostéo-articulaire, des muscles et du tissu conjonctif.
- XIV - Anomalies congénitales.
- XV - Certaines affections dont l'origine se situe dans la période périnatale.
- XVI - Symptômes, signes et états morbides mal définis.
- XVII - Lésions traumatiques et empoisonnements.

b) Rubriques et codes

Les chapitre sont subdivisés en un certain nombre de paragraphes (blocs).

Les paragraphes comprennent eux mêmes plusieurs rubriques. La classification est composée de 999 rubriques (001 à 999). Les rubriques sont subdivisées en codes à 4 chiffres, voir à 5 chiffres (le 5° chiffre ayant une utilisation facultative le plus souvent).

Exemple

CHAPITRE II

TUMEURS

TUMEURS MALIGNES DE L' APPAREIL RESPIRATOIRE
ET DES ORGANES THORACIQUES (I60-I65).

- 160 - Tumeur maligne des fosses nasales, de l'oreille moyenne et des sinus annexes.
- 161 - Tumeur maligne du larynx.
- 162 - Tumeur maligne de la trachée, des bronches, et du poumon.
- 163 - Tumeur maligne de la plèvre.
- 164 - Tumeur maligne du thymus, du coeur et du médiastin.
- 165 - Tumeur maligne de siège autre ou non précisé de l'appareil respiratoire et des organes thoraciques.

La rubrique " 191 - Tumeur maligne de l'encéphale " s'accompagne des codes suivants :

191 - Tumeur maligne de l'encéphale.

- 191.0 - Cerveau sauf lobes et ventricules.
- 191.1 - Lobe frontal.
- 191.2 - Lobe temporal.
- 191.3 - Lobe pariétal.
- 191.4 - Lobe occipital.
- 191.5 - Ventricules.
- 191.6 - Cervelet.
- 191.7 - Tronc cérébral.
- 191.8 - Autres.
- 191.9 - Encéphale sans précision.

c) Le double codage de l'étiologie et
de la manifestation clinique :

Système " dague " † et " astérisque " * _

La C.I.M. est surtout une classification étiologique : la neuvième révision tient compte des nouvelles utilisations dont elle est l'objet (indexation des dossiers médicaux par exemple) en apportant une amélioration dans le codage de certaines maladies : elle distingue les manifestations cliniques.

Exemple : La tuberculose des glandes surrénales est représentée par deux codes :

017.6 † : le code tuberculose pour l'étiologie suivi du code † .

255.4 * : le code maladie d'Addison tuberculeuse étant suivi du signe * .

En fait, ce système est assez sommaire. Il n'est pas appliqué à toutes les maladies et ne permet pas de coder toutes les manifestations d'une maladie.

Aux H.C.L., nous pouvons réaliser un codage plus précis.

II/ LES CLASSIFICATIONS SUPPLEMENTAIRES DE L'O.M.S.

L'O.M.S. a intégré, dans le volume I de la Classification Internationale des Maladies, trois classifications supplémentaires.

- 1) Classification supplémentaire des causes extérieures de traumatisme et d'empoisonnement.
- 2) Classification supplémentaire des facteurs influant sur l'état de santé et des motifs de recours au service de santé.
- 3) Classification de la morphologie des tumeurs.

Cette classification est intéressante pour notre travail ; elle correspond à la liste des rubriques du chapitre de morphologie de la C.I.M.-O. Les dénominations histologiques sont celles qui sont le plus couramment utilisées par les anatomopathologistes. On ne trouve pas, dans cette classification, tous les synonymes inclus dans la C.I.M.-O.

L'utilisation des rubriques du chapitre II (Tumeurs) et de la classification supplémentaire de la morphologie tumorale permet de coder la majorité des informations concernant les tumeurs.

En proposant l'intégration de ces classifications dans un même volume, l'O.M.S. facilite le travail du personnel chargé du codage.

III/ LA CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES

POUR L'ONCOLOGIE : C.I.M.-0.

La C.I.M.-0. est une extension du chapitre II (Tumeurs) de la 9^e Révision de la Classification Internationale des Maladies. Elle permet de coder les informations concernant les tumeurs avec beaucoup plus de précisions que C.I.M.-9.

Néanmoins, C.I.M.-0. ne peut être utilisée pour coder certaines données (stade clinique, degré d'extension tumoral, méthodes de diagnostic, conséquences fonctionnelles de la maladie, etc...).

1°) Historique

Depuis 1948, les tumeurs étaient classées dans le Chapitre II de la C.I.M. selon un système reposant largement sur les localisations anatomiques et sur le degré de malignité (tumeur maligne, tumeur bénigne, évolution imprévisible, etc...).

En 1968, le C.I.R.C (Centre International de Recherche Contre le Cancer) mandaté par l'O.M.S. et aidé par de nombreux experts internationaux fit des propositions pour l'élaboration de la C.I.M-9. On prit alors conscience du besoin mondial en un " code histopathologique détaillé et unifié des tumeurs ". Les experts étudièrent de nombreux types de classifications et recommandèrent que le code soit élaboré à partir de la section de morphologie du " Manuel of Tumor Nomenclature and Coding " (M.O.T.N.A.C.) qui était lui même une adaptation oncologique de la " Systematized Nomenclature of Pathology " (S.N.O.P.) (1).

Les experts recommandèrent ensuite l'utilisation, par les spécialistes de l'oncologie, d'une adaptation spéciale de la C.I.M. (appelée C.I.M.-0).

Cette nouvelle classification, destinée à succéder au M.O.T.N.A.C., était plus détaillée et donc plus acceptable par les spécialistes. L'O.M.S. approuva cette recommandation en 1971.



Le chapitre de Morphologie de la C.I.M.-O est le fruit d'un travail considérable. Les experts se sont efforcés de conserver les dénominations histologiques de la " Classification Histologique Internationale des Tumeurs " publiée par l'O.M.S. (" livres bleus ") mais il se sont également inspirés d'autres travaux (57). La valeur de la C.I.M.-O. est reconnue :

" Une classification des tumeurs ayant reçu un accord international, acceptable aussi bien pour les médecins, les chirurgiens, les radiologues, les anatomopathologistes, et les statisticiens, permettra à tous ceux qui travaillent sur le cancer dans toutes les régions du monde, de comparer leurs résultats et facilitera leur collaboration " (45).

La C.I.M.-O. a été adoptée par l'O.M.S. après une expérimentation sur plus de 35 000 dossiers hospitaliers.

2°) Structure de la C.I.M.-O.

a) Topographie

Comparable avec la liste des codes topographiques des tumeurs malignes de la C.I.M.

b) Morphologie

Dérive du Manuel of Tumor Nomenclature and Coding (M.O.T.N.A.C.) (1).

Celui-ci n'a pas été adopté tel-qu'il car de nombreux types histologiques (identifiés postérieurement à sa publication en 1958) n'y figuraient pas. Par ailleurs, le M.O.T.N.A.C. ne proposait qu'une terminologie américaine souvent mal acceptée par les auteurs européens.



c) Index alphabétique

Utilisé pour le codage de la topographie de la morphologie et de certaines lésions et affections pseudotumorales.

3°) Traduction de la C.I.M.-O.

La C.I.M.-O. a été traduite en plusieurs langues (espagnol, allemand, russe, etc...).

Sa traduction française est éditée par l'I.N.S.E.R.M. (35)

4°) Utilisation de la C.I.M.-O

L'utilisation de la C.I.M.-O est étudiée dans le quatrième chapitre de ce volume , confert page 65 .

IV/ LE SYSTEME T.N.M.

Ce système permet le codage du stade de l'extension clinique de la tumeur. Il fait appel à trois notions cliniques distinctes :

- la tumeur (T = Tumor) ;
- l'extension ganglionnaire (N = Node) ;
- les localisations métastatiques (M = Métastase).

Chaque "site tumoral" (langue, sein, prostate etc...) bénéficie d'une classification T.N.M. qui lui est propre. Les critères ont été établis par des experts internationaux et sont regroupés dans un manuel de codage publié par l'U.I.C.C. (Union Internationale Contre le Cancer). La dernière édition de ce manuel date de 1978. Son utilisation est officielle depuis le premier Janvier 1979, dans les Centres de Recherche Contre le Cancer.

1°) Historique du système T.N.M.

C'est au Professeur Pierre DENOIX que nous devons la classification des tumeurs par stade d'extension clinique. Cette classification a été mise au point entre 1943 et 1952 (19).

L'U.I.C.C. adopte cette classification en 1950. La valeur de celle-ci est rapidement reconnue par la majorité des auteurs. Elle apporte une aide importante aux cliniciens responsables des prescriptions thérapeutiques et de la surveillance des malades. Elle est également appréciée pour la recherche et l'épidémiologie car elle permet d'établir des séries homogènes de cas comparables.

Dès 1954, l'U.I.C.C. décide la création d'une Commission de recherche dont le but est d'améliorer et d'étendre la classification à la majorité des tumeurs. C'est ainsi que sont élaborés les chapitres concernant les tumeurs du larynx et les tumeurs du sein.

En 1967, apparaît la première édition du manuel de



l'U.I.C.C. ; ce livre regroupe les différentes brochures précédentes (chaque brochure permettait le codage d'un site tumoral).

En 1968, l'U.I.C.C. traduit la classification en onze langues.

En 1974, la deuxième édition du manuel est publiée. Elle permet de classer de nouveaux sites et prévoit déjà d'autres domaines potentiels de description.

En 1978, apparaît la troisième édition. Il s'agit de la classification en usage actuellement (depuis le 1^{er} Janvier 1979). Ce manuel permet de classer 28 " sites tumoraux ". Il a été adopté par la majorité des Comités Nationaux et Internationaux spécialisés dans l'étude et la lutte contre le cancer ; American Joint Comitee (A.J.C.) ; European Organisation for Research and Treatment of Cancer (E.O.R.T.C.) ; Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique (F.I.G.O.) ; Japanese Joint Comitee J.J.C. ...).

Il faut souligner l'importante participation des auteurs français, dans l'élaboration de ces différentes classifications, et notamment celle du Professeur GERARD MARCHANT (25).

2°) Objectifs du système T.N.M.

Les objectifs du système T.N.M. sont relatés dans le manuel de codage de l'U.I.C.C. (56) :

- Aider le clinicien dans ses indications de traitement ;
- Lui donner des indications pronostiques ;
- Lui permettre d'évaluer les résultats thérapeutiques ;
- Faciliter les échanges d'informations entre les différents centres spécialisés.
- Contribuer à l'étude du cancer humain.

3°) Description du système T.N.M.

La classification T.N.M. est une classification des



stades d'extension clinique de la maladie tumorale. Le codage nécessite l'évaluation clinique de trois éléments fondamentaux :

- La tumeur (extension de la tumeur, sa taille),
- Les adénopathies (régionales et parfois générales),
- Les métastases (présence ou absence).

Chacun de ces éléments est affecté d'un " poids " variant selon le type de tumeur :

- T₀. (pas de tumeur) ; T₁ ; T₂ ; T₃ ; T₄ ;
- N₀. (pas de ganglion) ; N₁ ; N₂ ; N₃ ; N₄ ;
- M₀. (pas de métastase) ; M₁ (présence de métastases).

Une tumeur du sein notée T₁ n'aura pas nécessairement la même taille qu'une tumeur d'un autre organe (ovaire par exemple) codée également T₁. Il en est de même pour les pondérations de N.

Il existe des symboles supplémentaires permettant de spécifier d'autres éléments (exemple : le symbole " r " est employé pour pondérer une tumeur récidivante ; on disposera donc d'un r T.N.M.).

L'utilisation du système T.N.M. implique une vérification histologique de la maladie tumorale.

Les cas douteux ou bénins devraient être rejetés (comme cela est spécifié dans le manuel). Les cas douteux représentent néanmoins des éléments intéressants pour l'étude de la morbidité hospitalière. A Lyon, le système S.L.I. MED (Système du Laboratoire d'Informatique Médicale de l'Hotel Dieu, proposé par le Professeur SITE) permet de coder ces cas douteux en conservant la notion de suspicion quant à la pondération du T.N.M.

- La classification T.N.M. (proprement dite) établie avant le traitement ; elle résulte des considérations cliniques, radiologiques et endoscopiques. L'U.I.C.C. précise le plus souvent quels sont les examens paracliniques utilisables pour pondérer le T.N.M.



- La classification p T.N.M. (post chirurgical T.N.M.) fixée après les investigations chirurgicales.

Il est évident que ces deux classifications sont le plus souvent différentes pour une même tumeur ; des adénopathies ou des métastases peuvent être indiscernables cliniquement et être objectivées par la chirurgie ; inversement des adénopathies peuvent être considérées comme envahies cliniquement alors qu'elles ne sont que le siège d'un processus inflammatoire non spécifique.

L'utilisation mixte de la ou des classifications T.N.M. (p T.N.M. ; r T.N.M. ...) est donc à proscrire, il faut utiliser l'une ou l'autre des classifications T.N.M. afin d'assurer la comparabilité des études portant sur les processus tumoraux malins.

4°) Les sites classés grâce au système T.N.M. (U.I.C.C. 79)

Ils sont au nombre de 28 :

- I - TUMEURS DE LA TETE ET DU COU (6 sites). Langue, cavité buccale, oropharynx, nasopharynx, larynx, thyroïde.
- II - TUMEURS DU POUMON (1 site).
- III - TUMEURS DU SEIN (1 site).
- IV - TUMEURS DU TUBE DIGESTIF (6 sites). Oesophage, estomac, colon, rectum, canal anal, marge de l'anus.
- V - TUMEURS GYNECOLOGIQUES (5 sites). Corps utérin, col utérin, ovaire, vagin, vulve.
- VI - TUMEURS UROLOGIQUES (5 sites). Reins, uretère, prostate, testicule, penis.
- VII - TUMEURS DES TISSUS CONJONCTIFS (1 site).
- VIII- TUMEURS EPIDERMiques (2 sites). Peau, mélanome de la peau.
- IX - MALADIES DE HODGKIN (1 site).



Les futures classifications T.N.M. :

- Tumeurs pédiatriques (Néphroblastome ; Neuroblastome ; sarcomes...).
- Tumeurs de la tête et du cou (sinus ; glandes salivaires).
- Tumeurs du pancréas.
- Tumeurs des os.
- Tumeurs du système nerveux central.

Ces classifications seront publiées lorsqu'il y aura un accord général entre les experts internationaux.

5°) Exemple de classification T.N.M.

Classification T.N.M. pour les tumeurs de la langue, confert page .. 84).

V/ LA " SYSTEMATIZED NOMENCLATURE OF MEDICINE ": S.N.O.MED

La S.N.O.MED est une classification systématique, multiaxiale des termes médicaux, organisée aussi hiérarchiquement que possible et dérivant de la Systematized Nomenclature of Pathology (S.N.O.P.).

La S.N.O.MED a été élaborée et publiée par le College of American Pathologists. De nombreux pays (surtout les Etats Unis, utilisent cette classification pour l'indexation des Dossiers médicaux car elle est bien adaptée à cet effet. La S.N.O.MED permet également d'établir des statistiques de morbidité et de mortalité, mais ce n'est pas son but principal.

1°) Historique

Pour résoudre le problème du codage des nombreuses données figurant dans les dossiers médicaux, le College of American Pathologists publia, en 1965, la S.N.O.P. (Systematized Nomenclature of Pathology).

La S.N.O.P. constituait déjà une " structure hiérarchisée " comprenant des chapitres, subdivisés en catégories puis en groupes et finalement en rubriques.

La S.N.O.P. était organisée autour de quatre axes descriptifs (Topography, Morphology, Etiology, Function) permettant de coder avec précision un grand nombre d'informations.

L'usage de la S.N.O.P. s'est rapidement étendu aux Etats Unis et dans d'autres pays.

En 1977, la S.N.O.P a été révisée par le College of American Pathologists et a pris le nom de S.N.O. MED.



2°) Structure de S.N.O.MED

S.N.O.MED est représentée en six fascicules de codage :

a) Les six axes de la classification

Chaque axe correspond à un fascicule.

Le choix de ces axes résulte d'un abord " philosophique " de la nature humaine.

- L'homme a un corps constitué de tissus et d'organes ayant des structures et des localisations diverses d'où : l'axe topographique.

- Les anomalies anatomiques, qu'elles soient congénitales ou acquises font appel à l'anatomie pathologique : axe morphologique.

- L'être humain est constitué d'un corps et d'un esprit. Le fonctionnement de l'organisme résulte de diverses " fonctions " (métabolique, endocriniennes etc...). Ces aspects, souvent complexes, sont codés grâce à : l'axe fonctions.

- Les agents responsables des maladies sont classés dans le chapitre : Etiologie.

- L'ensemble des informations concernant les aspects administratifs, préventifs, diagnostics, thérapeutiques etc... constitue le domaine du cinquième fascicule : Procédure.

- Certaines affections complexes nécessiteraient un codage multiple (à l'aide des fascicules précédents). Pour faciliter l'indexation des dossiers médicaux comportant ces informations, les experts ont élaboré un sixième fascicule : Maladies (Disease).

Ce fascicule permet également l'établissement des statis-



tiques de morbidité. Cela le rapproche d'une classification établie dans un but statistique, comme la Classification Internationale des Maladies (C.I.M.).

Les six fascicules permettent de coder un grand nombre d'informations concernant les tumeurs :

- Topographie tumorale ;
- Morphologie tumorale ;
- Comportement tumoral ;
- Données thérapeutiques, interventions etc... ;
- Conséquences fonctionnelles des maladies ... ;

Nous étudierons les structures des fascicules de topographie et de morphologie de la S.N.O.MED.

b) Fascicule topographique

.Ce fascicule contient =

- Un index numérique topographique ;
- Un index alphabétique ;
- Une liste alphabétique de rubriques à 2 ou 3 chiffres (tête de chapitre) destinée à faciliter la recherche des codes.

La terminologie du chapitre topographie est fondée sur l'édition 1968 de la Nomina Anatomica.

Les codes sont formés de 5 chiffres précédés de la lettre T (pour Topography). La S.N.O.MED permet donc un codage plus précis que la S.N.O.P. (qui ne comportait que 4 chiffres).



Exemple : Codage de " Dôme du poumon gauche "

T - 2 8 5 3 1

!	:	:	:	:	:	!					
!	T	:	2	:	8	:	5	3	:	1	!
!	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	!
!	Axe :	:	Section :	:	Paragraphe :	:	Rubrique :	:	Détail :	:	!
!	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	!
!	Topographique	:	appareil	:	Poumon	:	Dôme	:	Gauche	:	!
!	:	:	respiratoire	:	:	:	:	:	:	:	!
!	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	!

. Les chapitres du fascicule topographique sont les suivants :

SECTION 0 : GENERAL BODY TOPOGRAPHY, INTEGUMENTARY,
HEMATOPOIETIC AND LYMPHATIC SYSTEMS.

SECTION 1 : MUSCULOSKELETAL SYSTEM AND SOFT TISSUES.

SECTION 2 : RESPIRATORY SYSTEM.

SECTIONS : CARDIOVASCULAR SYSTEM.
3 & 4

SECTIONS : DIGESTIVE SYSTEM.
5 & 6

SECTIONS : GENITOURINARY SYSTEMS AND FETAL STRUCTURES.
7 & 8

SECTION 9 : ENDOCRINE SYSTEM.

SECTION X : NERVOUS SYSTEM AND SPECIAL SENS ORGANS.

SECTION Y : TOPOGRAPHIC REGIONS.

ALPHABETIC LISTING.

ALPHABETIC LISTING OF TWO AND THREE DIGIT SECTION
TITLES.

c) Fascicule morphologique

C'est une classification hiérarchiquement structurée de termes techniques décrivant les modifications pathologiques et les processus intéressant les cellules, les tissus et les organes. Elle est destinée à être utilisée par les spécialistes qui étudient la pathologie macroscopique et la pathologie microscopique.

Ce livre est une liste alphabétique et numérique de termes, regroupés en rubriques à 2 ou 3 chiffres.

- . La structure (est analogue à celle de la S.N.O.P.)
- 10 sections repérées par un chiffre.
- Les sections sont subdivisées en catégories.
- Ces catégories sont divisées en sous catégories comprenant trois chiffres.
- Les termes de morphologie sont rangés ensuite grâce à un quatrième chiffre.
- Les détails peuvent être codés grâce à un cinquième chiffre (facultatif).

. Les sections 8 et 9 (Neoplasms).

- Les codes sont identiques à ceux du chapitre de morphologie de la C.I.M.-O. Ces codes dérivent en effet du M.O.T.N.A.C. et ont été mis au point par les experts qui ont établi le chapitre de morphologie de la C.I.M.-O. (Ces experts travaillaient sous la direction du Docteur Donald HENSON.). Cette analogie permet une compatibilité remarquable entre la C.I.M.-O. et la S.N.O. MED (en ce qui concerne la morphologie tumorale.).

- Le cinquième chiffre est obligatoire pour la section 8 et la section 9. Il correspond au code de comportement tumoral. Ce code s'établit comme suit :

- 0 - Bénin.
- 1 - Incertain si bénin ou malin.
- 2 - Carcinome in situ.
- 3 - Malin, siège primitif.
- 6 - Malin, siège métastatique.
- 9 - Malin, incertain si primitif ou métastatique.

Exemple : Codage de " Ménégiome hémangioblastique "

M 9 5 3 5 / 0

!	M	:	9	:	5	:	3	:	5	:	0	!
!		:		:		:		:		:		!
!	Fascicule	:	Section	:	Catégorie	:	Type	:		:	Comportement	!
!	Morphologie	:	Néoplasme	:	Méningiome	:	Hémangioblastique	:	Bénin	:		!

. Les 10 sections du Fascicule de Morphologie

Section 0 : GENERAL NON SPECIFIC MORPHOLOGY.

Section 1 : TRAUMATIC ABNORMALITY.

Section 2 : DEVELOPMENTAL MALFORMATION AND ABNORMAL
PRODUCT OF CONCEPTION.

Section 3 : MECHANICAL ABNORMALITY.

Section 4 : INFLAMMATION AND FIBROSIS.

Section 5 : DEGENERATION, NECROSIS, DEPOSITION, DYSTROPHY
AND ATROPHY.

Section 6 : CHROMOSAL AND CYTOLOGIC ALTERATIONS.

Section 7 : GROWTH AND MATURATION ALTERATION.

Sections 8 & 9 : NEOPLASMS.

3°) Utilisation de la S.N.O.MED

La S.N.O.MED est très utilisée en Amérique du Nord pour
le codage des informations provenant des dossiers médicaux.

Elle permet un codage précis de ces informations médicales

mais son utilisation exige la formation de codeurs spécialisés ayant une excellente culture médicale.

La S.N.O.MED ne bénéficie pas encore d'une utilisation internationale.

Pour le codage des tumeurs, la compatibilité des codes de morphologie de la C.I.M.-O. et des codes de la section morphology de la S.N.O.MED permet d'utiliser ces derniers pour pallier les insuffisances de la C.I.M.-O.

A titre d'exemple, la S.N.O.MED est utilisée pour coder les processus pseudotumoraux (non codés dans la C.I.M.-O.). On peut ainsi attribuer un code à " hyperacanthose " ou à " hyperélastose " etc....

VI/ AUTRES CLASSIFICATIONS

Il existe un grand nombre de classifications à usage local. Ces classifications peuvent être spécifiques d'un pays ou même d'un laboratoire. Leur utilisation est donc limitée car elle ne permettent pas la comparaison des résultats obtenus par les différents auteurs internationaux.

Nous n'envisagerons qu'un nombre limité de ces codes, parmi les plus utilisés.

1°) Le code histopathologique danois (29)

Il a été publié en 1971 par la Danish Society of Pathological Anatomy. Son but est de permettre aux anatomopathologistes danois de classer leur matériel d'étude histopathologique.

Les codes utilisés sont des codes " composés " (confert page 46).

Les prélèvements histologiques ou cytologiques reçoivent un code à 10 chiffres établi comme suit :

A : Type de prélèvement	1 chiffre
B : Site anatomique de la lésion	3 chiffres
C : Nature histopathologique	3 "
D : Sous-groupes précisant certains éléments intéressants	3 "

Le manuel de codage précise les codes élémentaires à utiliser. Pour le chapitre A (" type de prélèvement ") par exemple, le chiffre aura les significations suivantes :

1. Prélèvement chirurgical (biopsie exceptée).
2. Biopsie histologique (prélèvement chirurgical exclu).
3. Prélèvement cytologique (aspiration à l'aiguille ponction de moëlle osseuse...).
4. Brossage cytologique.

- 5. Biopsie extemporanée.
- 8. Prélèvement nécropsique.
- 9. Autres.

(Les chiffres 7 et 9 peuvent être utilisés pour les biopsies de tissu animal par exemple).

La classification proposée par ailleurs, un ensemble de codes pour les chapitres B (code anatomique) et C (code histopathologique). Ces codes sont relativement peu nombreux ; ils regroupent souvent un grand nombre d'informations (le système nerveux ne comprend que quatre codes anatomiques !).

Cette classification se prête bien à l'exploitation informatique, mais le codage se révèle souvent grossier et incomplet.

2°) Les classifications allemandes

Les experts allemands ont élaboré deux classifications utilisées semble-t-il très largement en Allemagne.

Nous n'avons pu nous procurer les documents concernant ces classifications mais nous pouvons préciser les éléments suivants, rapportés par HOPKER (30).

a) La Klinischen Diagnosenschlüssel

(K.D.S.)

Proposée par IMMICH en 1966 ; il s'agit d'un code " composé ". Les rubriques correspondant au diagnostic sont formées par l'association de codes élémentaires. Ces codes élémentaires représentent la topographie et le processus pathologique.

Exemple : Furoncle du conduit auditif est codé 38.17.5

38 : oreille externe (topographie).

17 : maladie infectieuse particulière (processus pathologique).

5 : lymphadénite rétroauriculaire aiguë (sous rubrique de la rubrique 17).

b) La Pathoanatomische Diagnosenschlüssel
(P.D.S.)

Elle fait suite à la " Pathologisch-anatomische Diagnosenschlüssel " élaborée par BECKER en 1963; (Pa.D.S.).

C'est une classification anatomopathologique comparable dans sa structure avec la Classification Internationale des Maladies. Le secrétariat allemand du C.I.O.M.S. (Council for International Organisation of Medical Science) s'est efforcé de rendre cette classification aussi compatible que possible avec la C.I.M.

La classification P.D.S. semble plus utilisée que la K.D.S. car son maniement serait plus simple et ses possibilités de codage seraient plus étendues. Malgré cela, la classification P.D.S. demeure d'usage local, (en Allemagne).

3°) Les classifications propres à certaines tumeurs.

Elles sont nombreuses. Nous ne citerons que deux classifications pour le cancer du poumon. Ces classifications sont étudiées par LOIRE R. (38)

- a) Classification de la Veterans Administration Lung Cancer Chemotherapie Study Group (V.A.L.G.).
- b) Classification de la Working Party for Therapy os Lung Cancer (W.P.-L).

Dans le tableau suivant nous comparons ces classifications avec la C.I.M. (O.M.S.).

Ces classifications présentent des différences notables entre-elles et avec la Classification Internationale des Maladies. Nous adoptons celle proposée par la C.I.M. car elle est approuvée par tous les experts internationaux.

OMS	VALG	WP-L
I. EPITHELIOMA EPIDERMOIDE .	I. CANCER EPIDERMOIDE .	I. CANCER EPIDERMOIDE .
	a. avec kératinisation importante .	a. très différencié .
	b. avec ponts intercellulaires .	b. modérément différencié .
	c. sans kératine .	c. peu différencié .
II. EPITHELIOMA ANAPLASIQUE A PETITES CELLULES .	II. EPITHELIOMA ANAPLASIQUE A PETITES CELLULES .	II. EPITHELIOMA ANAPLASIQUE A PETITES CELLULES .
1. à cellules fusiformes	a. en grain d'avoine .	a. lymphocytoides .
2. à cellules polygonales	b. polygonales .	b. intermédiaires .
3. à cellules lymphocytaires dites "en grain d'avoine" .		
4. autres .		
III. ADENOCARCINOME .	III. ADENOCARCINOME .	III. ADENOCARCINOME .
1. bronchique .	a. acineux .	a. différencié .
a. Acineux .	b. papillaire .	b. modérément différencié .
b. papillaire .	c. peu différencié	c. peu différencié .
2. bronchiolo-alvéolaire .		d. bronchiolo-papillaire .
IV. EPITHELIOMA A GRANDES CELLULES .	IV. EPITHELIOMA A CELLULES INDIFFERENCIEES DE GRANDE TAILLE .	IV. EPITHELIOMA A GRANDES CELLULES .
1. tumeur compacte à contenu mucoïde .		a. avec stratification .
2. tumeur compacte sans contenu mucoïde .		b. cellules géantes .
3. à cellules géantes .		c. avec formation de mucus .
4. à cellules "claires" .		

COMPARAISON DES CLASSIFICATIONS HISTOLOGIQUES DU CANCER DU
POUMON DE L'OMS, DE LA VETERANS ADMINISTRATION LUNG
CANCER CHEMOTHERAPY STUDY GROUP (V.A.L.G) ET DE LA
WORKING PARTY FOR THERAPY OF LUNG CANCER (WP-L) .

(R . LOIRE ET COLL. (38))

METHODOLOGIE

I - RESUME MEDICAL DE SORTIE ET INDEXATION

- 1°) Le résumé médical de sortie
- 2°) Indexation des R.M.S.

II - LE CODAGE

- 1°) Définition
- 2°) Les deux principaux types de codage
- 3°) Intérêt
- 4°) Difficulté
- 5°) Responsabilité

III - LE SYSTEME DU LABORATOIRE D'INFORMATIQUE MEDICALE : SYSTEME S.L.I.MED

- 1°) Principes
- 2°) Avantages

IV - UTILISATION DE L'INFORMATIQUE

- 1°) L'informatique
- 2°) Utilisation de l'informatique dans le
domaine des tumeurs

M E T H O D O L O G I E

Aux Hospices civils de Lyon, les informations concernant les tumeurs sont prélevées dans les Résumés Médicaux de Sortie des malades hospitalisés.

Ces résumés de sortie sont d'abord " indexés ", c'est-à-dire traduits en une suite de "mots clefs " ou " descripteurs ".

Les mots clefs sont ensuite codés afin de faciliter leur traitement par les techniques de l'informatique.

I/ RESUME MEDICAL DE SORTIE ET INDEXATION

1°) Le Résumé Médical de Sortie (R.M.S.)

Le résumé apporte sous un volume réduit (une page en général) un certain nombre d'éléments concernant le séjour hospitalier du malade :

- Données administratives (nom, numéro du dossier médical, dates d'entrée et de sortie, sexe...).
- Données médicales (diagnostic de sortie, localisation tumorale, histologie tumorale, examens paracliniques, interventions etc...).

Il n'existe pas de présentation universellement acceptée du R.M.S., mais des études sont en cours pour évaluer les modèles disponibles afin de proposer une formule acceptable par tous les utilisateurs (61).

Pour la pathologie tumorale, l'O.M.S. propose la création de " registres normalisés du cancer " avec l'utilisation d'une fiche de données cliniques de base " pour chaque malade dont elle décrit les éléments " (42).

Aux H.C.L. nous utilisons une présentation normalisée du Résumé Médical, la même pour tous les services hospitaliers.

2°) Indexation des R.M.S.

Les données médicales des R.M.S. représentent en général un volume peu important (quelques dizaines de mots). Malgré cela, le R.M.S. n'est pas utilisable tel quel : il faut " l'indexer ".

L'indexation consiste à transformer le R.M.S. en une suite de " mots clefs " ou " descripteurs ".

Les descripteurs correspondent aux éléments signifiants du Résumé (diagnostic principal ; localisation tumorale ; histologie tumorale etc...).

Il sont choisis " sur la base de considérations d'utilité, de fiabilité, de validité, de comparabilité et de coût " WAGNER (61).

Le Principal intérêt des descripteurs est de permettre de retrouver rapidement les dossiers médicaux qui comporte cette information ; on pourra donc réaliser des " sélections de dossiers " en fonction des critères intéressant l'utilisateur (clinicien ; statisticien etc...).

Exemple :

Il est possible de dresser une liste exhaustive des malades d'un service hospitalier répondant aux critères suivants :

" Hommes, âgés de 40 à 60 ans, présentant un astrocytome de l'hémisphère cérébral droit hospitalisés entre 1978 et 1980 ".

. Le sexe et l'année de naissance correspondent à des données administratives, de même que les dates d'hospitalisation. Ces données figurent sur les R.M.S. Si le malade a été hospitalisé plusieurs fois, il sera simple de le mettre en évidence car son numéro de dossier médical demeure le même quelle que soit l'hospitalisation, dans un même service.

. Les descripteurs purement médicaux sont " Astrocytome et hémisphère cérébral ". La précision " droit " n'est pas indexée en général car les classifications internationales ne permettent pas de la coder. Nous verrons plus loin que cet élément peut-être pris en compte grâce au système élaboré par le Service d'Informatique Médicale des Hospices Civils de Lyon.

II/ LE CODAGE

1°) Définition du codage

Dans les " éléments du vocabulaire de l'Informatique " (Revue de l'Informatique 1970), nous trouvons les définitions suivantes :

Codage : Action de coder.

Coder : Application d'un code.

Code : Correspondance entre une information et une combinaison particulière de signaux qui la matérialise ; par extension, il s'agit du catalogue de ces correspondances.

" Donc, il s'agit d'associer à une information une série de chiffres ou de lettres, ou de chiffres et de lettres. "

Les chiffres permettent d'obtenir un code numérique.

Les lettres permettent de réaliser un code alphabétique.

L'association chiffres et lettres aboutit au code alphanumérique. GIRARDIER MENDELSON (28).

Les classifications médicales contiennent un grand nombre de codes. Au laboratoire d'informatique, nous disposons de plusieurs classifications constituant le thésaurus.

2°) Les deux principaux types de codage

La création des codes (numériques, alphabétiques, alphanumériques) peut-être réalisée de deux façons :

- a) " Attribuer un numéro à chaque élément d'information selon des règles préalablement établies " (28).

Cette technique est utilisée dans les classifications des termes médicaux (C.I.M. ; C.I.M.-O ; S.N.O. MED etc...).

- b) " Composer un numéro de code en associant des signes correspondant à des éléments d'information préalablement codés " (28).

Cette méthode est peu utilisée pour les classifications et les nomenclatures médicales. Nous citerons l'exemple du K.D.S. (30). Un autre exemple classique de ce type de code est représenté par le numéro I.N.S.E.E., cité dans la thèse de Madame GIRARDIER.

Code sexe	1 chiffre
Code millésime de l'année de naissance	2 chiffres
Code du mois de naissance	2 chiffres
Code du département de naissance	2 chiffres
Code de la commune de naissance	3 chiffres
Numéro d'ordre dans le mois	3 chiffres

3°) Intérêt du codage

- a) Condensation du volume de l'information

Le Volume de l'information des résumés médicaux a déjà été réduit par l'indexation. Le codage des descripteurs diminue encore le nombre de symboles à utiliser (nombre de lettres, de chiffres et d'espaces).

Exemple : Dossier n° 1 9 0 1 6 (service de neurochirurgie)

. Résumé médical :

" Cliniquement, suspicion d'une tumeur temporale. Tumeur temporale postérieure droite profonde. Histologie : glioblastome isomorphe ". (122 symboles).

. Indexation :

Tumeur temporale maligne.

Glioblastome isomorphe (48 symboles).

. Codage (avec la C.I.M.)

1912 (Tumeur temporale maligne)	}	(11 symboles)
M 94403 (Glioblastome isomorphe)		

Nous avons économisé (122 - 11) symboles, soit plus de 90 % des symboles, en utilisant le codage des informations. Ceci est très important pour l'utilisation rationnelle de l'ordinateur.

L'information " tumeur temporale maligne " a été indexée car elle bénéficiait d'une confirmation histologique. Cette confirmation est fondamentale pour le codage des tumeurs, mais son absence n'aurait pas entraîné le rejet du dossier, grâce au système S.L.I.MED (que nous étudierons plus loin) ; dans ce cas nous aurions conservé la mention "suspicion de ... ".

b) Les informations sont facilement exploitables par l'ordinateur.

Le langage codé est bien adapté à l'ordinateur (qui utilise le système binaire).

L'enregistrement des informations codées demande moins de place sur les supports de mémorisation (supports magnétiques en général : bandes magnétiques, cassettes, disques ...).

c) Universalité des codes

Pour une tumeur donnée, le code est identique :

- quelle que soit la langue utilisée par le médecin.
- quels que soient les synonymes employés pour dénommer cette tumeur. Certains processus tumoraux adoptent en effet deux ou plusieurs appellations (exemple : Maladie de Kahler = Plasmocytome = myélome ...) mais on leur attribue un code unique.

4°) Les difficultés de codage

Ces difficultés ont été bien étudiées par le Docteur VALOIS (58). Outre les problèmes liés au déchiffrement des écritures médicales, à l'imprécision de la formulation des diagnostics, à l'inattention des rédacteurs, à l'utilisation inconsidérée des sigles, on peut insister sur les difficultés résultant du vocabulaire médical lui-même.

- Le vocabulaire médical est complexe et étendu.

Les dictionnaires de termes médicaux les plus récents (MANUILA par exemple) distinguent plus de 200 000 termes différents. Il est illusoire de vouloir faire correspondre un numéro de code particulier à chacun de ces éléments.

- Les synonymes :

Il existe parfois plusieurs synonymes pour dénommer une même donnée médicale. De manière générale, le problème des synonymes est résolu en utilisant un bon dictionnaire ou une classification qui précise les différentes appellations possibles d'une même affection. On fait correspondre aux synonymes le même numéro de code (exemple : utilisation de la C.I.M.-O).

- Les éponymes :

Certains termes désignent en effet plusieurs maladies, il

est alors très difficile de coder ces données sans précision supplémentaire. Le Docteur VALOIS cite l'exemple de la " Maladie de Waldenstroëm " qui peut désigner une macroglobulinémie, une coxa-plana ou un purpura hyerglobulinémique. Il en est de même pour la " Maladie de Paget " qui peut désigner plusieurs affections différentes.

5°) Les responsabilité du codage

a) Le codage peut être réalisé :

- Par un médecin.
- Par un codeur non médecin (secrétaire, informaticien etc...).

Les diverses expériences tentées pour mettre en oeuvre les statistiques de morbidité et l'exploitation des résumés médicaux de sortie ont montré que seules les tentatives placées sous la responsabilité d'un médecin avaient abouti à des résultats intéressants. (18) (54)

La responsabilité médicale présente des avantages :

- Relations faciles et franches entre médecins.
- Les cliniciens soucieux du respect du secret médical hésitent moins à confier leurs résumés médicaux à un médecin.
- Le médecin apportera plus facilement des solutions adéquates aux problèmes de codage liés au vocabulaire et à la sémantique médicale. De manière générale, les statistiques qu'il produira seront plus fiables.

b) Le codage pourra être assuré :

- Dans le service hospitalier.
- Dans un service spécialisé.

Aux H.C.L., le codage est assuré par des codeurs profes-

sionnels placés sous la responsabilité du Professeur SITE qui dirige le Laboratoire d'Informatique Médicale. " La formation d'un codeur demande plus de deux ans ; même après cette période, le codeur fait encore des erreurs ". (54)

III/ LE SYSTEME DU LABORATOIRE D'INFORMATIQUE MEDICALE : SYSTEME S.L.I.MED

C'est un système destiné à gérer les résumés médicaux des malades des Hospices Civils de Lyon et à fournir par ailleurs les statistiques annuelles de morbidité des H.C.L.

S.L.I.MED s'inspire du système D.O.S.T.A.M. élaboré à Grenoble par le Docteur VALOIS et ses collaborateurs. La description et l'utilisation du système D.O.S.T.A.M. a fait l'objet de nombreux travaux (exemple : les thèses de BERGUES (5) et de GIRARDIER-MENDELSON (28)).

Le système lyonnais lui-même est présenté dans plusieurs thèses récentes (confert la bibliographie spécialisée du système S.L.I.MED à la fin de ce volume).

Nous n'envisagerons ici que les notions générales concernant le S.L.I.MED.

1°) Les principes du S.L.I.MED

a) Utilisation des données administratives

- Nom du malade.
- Age.
- Sexe.
- Numéro d'hospitalisation.
- Date d'entrée et de sortie, etc...

b) Recueil d'un résumé médical après
chaque hospitalisation

. Ce résumé est indexé par les soins du laboratoire d'informatique. L'indexation est réalisée sous la responsabilité d'un médecin : le Professeur SITE.

Les informations sont codées grâce à la C.I.M. (en particulier).

c) Création d'un fichier protégé

L'ensemble des informations, présentées sur un " bordereau de saisie ", est mis en mémoire sur un support magnétique afin de constituer un fichier. Ce fichier est protégé ; " les résumés médicaux d'un service ne sont pas utilisés sans l'accord du Chef de service ". (54)

2°) Les avantages du système S.L.I.MED

a) Archivage du résumé médical " in
extenso "

Outre les descripteurs, le système S.L.I.MED permet d'enregistrer intégralement le résumé médical fourni par le clinicien.

L'intérêt de l'enregistrement de ce texte est immense car " la médecine exige une telle précision qu'il est indispensable de conserver les nuances sémantiques permises par le langage courant " P. DUQUESNEL, cité par GIRARDIER-MENDELSON. (28)

b) Respect des nuances sémantiques
significatives

Le système S.L.I.MED utilise deux modes d'indexation.

. L'indexation " internationale " :

Les descripteurs sont codés grâce aux classifications internationales (C.I.M. en particulier). Afin d'augmenter les possibilités d'indexation nous utilisons également,

. L'indexation " S.L.I.MED "

C'est une indexation modulaire, propre au système S.L.I.MED. Elle permet de coder les nuances sémantiques des résumés médicaux. Ces nuances sont nombreuses ; certaines peuvent être retrouvées dans les résumés de tous les services (exemple : "suspicion de..." ; "antécédent de..." ; "récidive après traitement" etc...). Le système S.L.I.MED les regroupe dans un "module principal". D'autres informations sont spécifiques de certains services hospitaliers ; on a donc élaboré des modules spécialisés pour les indexer.

Exemple : Le module spécialisé utilisé pour coder le coté, s'établit comme suit :

- 1 - Droit
- 2 - Gauche
- 3 - Bilatéral (e)
- 4 - Bilatéral (à prédominance droite)
- 5 - Bilatéral (à prédominance gauche)

La technique informatique permet l'association de l'indexation " internationale " et de l'indexation "S.L.I.MED ".

Chaque module "S.L.I.MED " correspond à un descripteur codé grâce aux classifications internationales. La S.L.I.MED complète donc l'indexation internationale ; son emploi est commode et son adaptabilité est remarquable pour résoudre de nombreux problèmes de codage.

IV/ UTILISATION DE L'INFORMATIQUE

1°) L'informatique

Rappelons tout d'abord avec BEZSONOFF que " l'informatique est la science du traitement de l'information et non la science de l'ordinateur ".

L'informatique a acquis depuis quelques années une importance considérable dans notre vie quotidienne et dans nos activités économiques et scientifiques.

L'usage de l'informatique s'affirme chaque jour dans divers domaines médicaux. Le Professeur J. HAMBURGER a étudié certaines de ces applications pratiques de l'informatique en médecine (28).

- La gestion hospitalière ;
- La saisie des informations des dossiers médicaux ;
- L'aide à la décision médicale ;
- L'aide à la recherche ; ...

Nous n'insisterons pas sur les aspects purement techniques de l'informatique. Les notions de HARDWARE (matériel) et de SOFTWARE (logiciel, c'est-à-dire l'élaboration des programmes), l'analyse des systèmes, la programmation mathématique, la théorie des contrôles, les méthodes de la statistique etc... constituent les thèmes de nombreux ouvrages et publications spécialisés.

Comme le rappelle le Professeur LICHNEROWICZ (37), la plupart des applications scientifiques de l'informatique font appel à des modèles. Ces modèles dont la nature est toujours explicitement ou implicitement mathématique proviennent d'hypothèses sur des événements concrets et bien analysés. Il existe différents modèles ; le plus souvent, on utilise des modèles linéaires ; les démographes font souvent appel aux modèles Gaussiens ; en biologie, on utilise fréquemment les modèles exponentiels. A titre d'exemple, la croissance des tumeurs humaines est en général de type exponentiel, c'est-à-dire que le temps de doublement (temps mis par la tumeur pour doubler de volume) est constant. Ce temps varie d'une tumeur à l'autre.

A la base des processus informatiques se trouvent donc toujours des données à saisir et à traiter et des modèles.

Les données sont conservées dans des " banques de données " ou fichiers. Aux H.C.L., les fichiers renferment les données des Résumés Médicaux de Sortie (données administratives et données médicales).

Les fichiers peuvent être exploités de manière nominative ou statistique.

L'exploitation nominative des fichiers entraîne de vives controverses dans l'opinion publique et dans les milieux spécialisés. La Commission " Informatique et liberté " a été créée pour étudier ces problèmes et pour définir les règles d'utilisation de ces fichiers.

Une loi a été votée dans ce but, le 21 Décembre 1977, son étude a fait l'objet de nombreuses publications (exemple : F. MOUZON VICARIOT (40)).

2°) Utilisation de l'informatique dans le domaine des tumeurs

Les Centres de Lutte Contre le Cancer utilisent constamment les moyens informatiques et les méthodes de la statistique. On leur doit les résultats de l'Enquête Permanente Cancer, dont le but est l'étude globale de la pathologie cancéreuse, mais aussi les études particulières sur tel ou tel type de tumeur.

Aux H.C.L., nous nous efforçons également d'employer les techniques informatiques afin de satisfaire les utilisateurs potentiels (cliniciens, chercheurs, Ministère de la Santé...). L'informatique permet en effet :

a) La constitution de fichiers :

A partir des informations des R.M.S. qui ont été indexées

et codées.

Ces informations sont alors saisies, soit en mode conversationnel (en utilisant un clavier), soit en employant des cartes perforées. Le système S.L.I.MED permet également d'enregistrer un " texte libre ".

Les informations sont validées. La validation est indispensable afin de rechercher les erreurs. Elle peut se faire avant la saisie ou au moment de l'utilisation des données, de manière manuelle ou automatique.

b) L'exploitation des données :

- Sélection de dossiers (sur l'ensemble du fichier) en fonction des critères intéressant l'utilisateur.
(âge, sexe, pathologie etc...).
- Recherche d'un dossier médical antérieur à l'hospitalisation d'un sujet. L'ordinateur peut renseigner en effet, sur toutes les hospitalisations précédentes et cela peut avoir un grand intérêt " en urgence ".
- Etudes statistiques.
- Etudes épidémiologiques.
- Gestion hospitalière :
 - . Etablissement des statistiques de morbidité.
 - . Evolution de la qualité des soins.



LE CODAGE DES TUMEURS

I - INFORMATIONS A CODER DANS LE DOMAINE TUMORAL

- 1°) L'O.M.S. distingue trois éléments fondamentaux
- 2°) Autres caractères fondamentaux des processus tumoraux

II - UTILISATION DE LA C.I.M. 9 ème REVISION

- 1°) Topographie et comportement tumoral
- 2°) Morphologie tumorale

III - UTILISATION DE LA C.I.M.-O.

A/ LA TOPOGRAPHIE TUMORALE

- 1°) Structure des codes topographiques
- 2°) Comparaison de la C.I.M.-O. avec la C.I.M.9
- 3°) Difficulté du codage de la topographie

B/ LA MORPHOLOGIE ET LE COMPORTEMENT TUMORAL

- 1°) Structure de la section morphologie
- 2°) Grade histopathologique ou de différenciation
- 3°) Difficulté de codage de la morphologie

IV - UTILISATION DU SYSTEME T.N.M.

- 1°) Exemple d'utilisation du système T.N.M.
- 2°) Les stades d'extension clinique
- 3°) Utilisation du système T.N.M. aux H.C.L.
- 4°) Difficultés d'utilisation du système T.N.M.

V - LES CLASSIFICATIONS UTILISEES AU LABORATOIRE D'INFORMATIQUE

LE CODAGE DES TUMEURS

I/ INFORMATIONS A CODER DANS LE DOMAINE TUMORAL

1°) L' O.M.S. distingue trois éléments fondamentaux :

- La topographie tumorale,
- La morphologie tumorale,
- Le degré de malignité tumoral.

a) La topographie tumorale

On retrouve cet élément dans la majorité des classifications tumorales. Il constitue à lui seul un chapitre entier de la Classification Internationale des Maladies (Livre I, Chapitre II, codes 140 à 239).

La topographie est la donnée la plus souvent retrouvée dans les Résumés Médicaux concernant les tumeurs ; elle constitue d'ailleurs la seule caractéristique exigée pour l'établissement des statistiques de morbidité et de mortalité hospitalière.

Il est parfois difficile d'obtenir une information topographique précise (prélèvement insuffisant, méconnaissance de l'organe atteint primitivement, envahissement de plusieurs organes, etc...). Le codage de cette information pourra donc être délicat, mais le code utilisé devra tenir compte de cette imprécision.

Isolé, l'élément " topographie " n'est pratiquement pas utilisable pour l'étude du cancer. Des précisions concernant l'histologie et les autres aspects tumoraux sont indispensables.

b) La morphologie tumorale

Elle correspond à la nature histologique de la tumeur. Son étude constitue le domaine de l'anatomopathologiste. La morphologie peut-être codée grâce à la plupart des classifications disponibles, malheureusement les dénominations histologiques peuvent varier d'un pays à l'autre ; ceci aboutit à des classifications très diverses et à une grande difficulté pour la comparaison des travaux réalisés par les auteurs internationaux.

L'O.M.S., conciente de ces problèmes, a publié une adaptation pour les cancérologues de sa Classification Internationale des Maladies : la C.I.M.O. (classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie). Elle permet aux auteurs de tous les pays de coder la morphologie tumorale dans un cadre unique et reconnu par chacun.

Une liste des rubriques de la C.I.M.O. est incluse dans la neuvième révision de la C.I.M. (C.I.M. 9). On la trouve dans le volume I aux pages 675 à 696.

c) Le degré de malignité tumoral

C'est élément, encore appelé " comportement tumoral " est apprécié pour la plupart des tumeurs, pour l'anatomopathologiste. On distingue alors différents cas : bénin ; incertain si bénin ou malin ; carcinome in situ (non infiltrant, non invasif) ; malin (siège primitif)^{vi} ; malin (siège secondaire) ; malin incertain si primitif ou métastatique.

Le degré de malignité n'est codé que dans la C.I.M. et dans la S.N.O.MED. (Systematized Nomenclature Of Medicine)

2°) Autres caractères fondamentaux des processus tumoraux.

Les trois éléments que nous avons étudiés précédemment

ne suffisent pas pour décrire totalement une tumeur maligne.

La connaissance de certaines particularités tumorales s'avère nécessaire pour :

- Préciser le pronostic de la maladie,
- Suivre l'évolution après le traitement,
- Progresser dans la recherche contre le cancer.

On peut distinguer ainsi :

- a) L'extension clinique de la maladie tumorale : Classification T.N.M.

On apprécie :

- . La taille de la tumeur, son extension dans l'organe et les organes voisins.
- . Le degré d'invasion lymphatique (ganglions).
- . La présence ou l'absence de localisations secondaires (métastases).

Ces notions, très importantes sont codées grâce à la classification T.N.M. dont nous avons déjà parlé (56).

- b) Le degré de dédifférenciation tumorale : le grade

Pour une tumeur maligne, il peut exister plusieurs degrés de " dédifférenciation histologique ", appelés également " grade " ou " grading " :

- Grade I = Tumeur bien différenciée (son histologie est proche de celle de l'organe touché par le cancer).
- Grade II = Tumeur différenciée.
- Grade III = Tumeur peu différenciée.
- Grade IV = Tumeur indifférenciée (qualifiée également d'anaplasique).

La notion de " grade histologique " n'est applicable que pour la tumeur primitive.

D'une manière générale, le grade n'apparaît pas dans les classifications tumorales. Les centres de lutte contre le cancer, comme les auteurs de la C.I.M.O. conseillent de coder cette information en ajoutant un chiffre supplémentaire au code de la C.I.M.O.

Exemple :

Carcinome épidermoïde	: M 8070/3
Carcinome épidermoïde différencié	: M 8070/32
Carcinome épidermoïde indifférencié	: M 8070/34

Aux H.C.L. nous codons le grade histologique grâce au système S.L.I.MED.

c) Certains facteurs de la cinétique tumorale.

Index mitotique

C'est-à-dire le nombre de cellules en cours de division, par rapport aux cellules apparemment au repos.

Temps de doublement de la tumeur

Ces facteurs donnent une idée de l'agressivité tumorale et de la valeur des défenses de l'organisme.

d) Facteurs spéciaux

Pour certaines tumeurs, comme le cancer du sein, il est très utile d'apprécier divers éléments :

- Présence ou absence de sites récepteurs hormonaux (oestrogènes etc...). (50)
- La " phase évolutive de la tumeur " : P.E.V.

Donnée considérée comme très importante par divers organismes, en particulier l'Institut Gustave ROUSSY (2).

On distingue trois degrés de cette P.E.V.

P.E.V. 1

Tumeur dont le diamètre a doublé en moins de six mois, sans autres signes inflammatoires.

P.E.V. 2

Il existe des signes pseudoinflammatoires localisés à la tumeur et à son voisinage.

P.E.V. 3

Mastite carcinomateuse avec un sein massivement inflammatoire.

- Pour d'autres processus néoplasiques, il sera souhaitable de préciser si la tumeur s'accompagne d'une sécrétion, de type " hormon like " par exemple.

Nous ne pouvons citer tous les autres éléments concernant les processus tumoraux. La plupart d'entre eux ne font pas l'objet de classifications internationales ou même nationales.

Malgré l'insuffisance des classifications, le système S.L.I.MED. permet de limiter au maximum la perte d'informations. Il peut coder toutes les caractéristiques tumorales dans la mesure où elles intéressent le clinicien.

II/ UTILISATION DE LA C.I.M. 9^{ème} REVISION

L'utilisation de la C.I.M.9 est obligatoire pour l'établissement des statistiques de morbidité hospitalière.

Plus généralement, la C.I.M.9 permet l'indexation des résumés médicaux de sortie des malades hospitalisés, résumés concernant en particulier la pathologie tumorale..

Le codage porte sur deux ~~de~~ trois éléments classiques concernant les tumeurs :

- la topographie,
- le comportement tumoral.

Le troisième élément fondamental (la morphologie tumorale) est codé grâce à la classification supplémentaire présente dans le volume I de la C.I.M. pages 673 à 696.

1°) Topographie et comportement tumoral

Le chapitre II (Tumeurs) de la C.I.M.-9 regroupant les rubriques 140 - 239 est une classification englobant deux concepts : la topographie tumorale et l'évolutivité tumorale.

L'indexation de la topographie d'une tumeur exige la connaissance de l'évolutivité de cette tumeur (maligne ; bénigne ; carcinome in situ ; incertaine si bénigne ou maligne Etc...).

a) L'évolutivité

La C.I.M.-9 distingue cinq types évolutifs regroupant chacun un certain nombre de rubriques.

! Evolutivité tumorale :	! :	! Rubriques	!
! Maligne	! :	! 140 - 208	!
! Bénigne	! :	! 210 - 229	!
! Carcinome in situ	! :	! 230 - 234	!
! Evolution imprévisible	! :	! 235 - 238	!
! Nature non précisée	! :	! 239	!

b) Le concept topographique

Pour chaque type évolutif de tumeur, la C.I.M.-9 propose une classification topographique.

Exemple : Pour les tumeurs malignes, on distingue les rubriques suivantes :

- Lèvre, cavité buccale, pharynx : 140 - 149
- Autres parties de l'appareil digestif
et du péritoine : 150 - 159
- Appareil respiratoire et organes thora-
ciques : 160 - 165
- OS, tissu conjonctif, peau, sein : 170 - 175
- Organes génito-urinaires : 179 - 189
- Sièges autres et sans précision 190 - 199
- Tissu lymphatique et tissus hématopoéï-
tiques : 200 - 208

Recommandations

. Toutes ces rubriques sont des codes à 3 chiffres. Si l'on désire préciser plus finement la topographie, on utilisera le qua-

trième chiffre proposé par la C.I.M. (voir plus haut page 20 l'exemple des tumeurs de l'encéphale).

. Les centres anticancéreux utilisent un cinquième chiffre permettant de perfectionner encore le degré de précision de codage de la topographie. Ce code reste néanmoins compatible avec la C.I.M.-9 car il suffit d'ignorer le cinquième chiffre pour retrouver le code de la C.I.M. (23)

. Lorsqu'une tumeur empiète " les limites de deux ou plusieurs sous-rubriques appartenant à la même rubrique à trois chiffres et dont le point de départ ne peut être déterminé ", cette tumeur doit être classée dans la sous-rubrique : .8 " autres ".

Exemple : Astrocytome temporo-occipital droit est codé :

191.8

191 : Tumeur maligne du cerveau

191.8 : Tumeur maligne du cerveau " autre localisation "

Par contre, astrocytome temporal étendu au lobe occipital serait codé : 191.2 (car son point de départ temporal est connu).

. Les tumeurs malignes ne pouvant être classées suivant les règles de la C.I.M.-O devront être codées grâce aux subdivisions de la rubrique 195 (Tumeurs malignes de siège autre et mal définies).

Ces cas sont fréquents, ils résultent le plus souvent :

- d'un manque d'information dans le résumé.
- de l'impossibilité pour le clinicien de préciser la topographie.

2°) La morphologie tumorale.

A de rares exceptions près, le chapitre II de la C.I.M. n'apporte aucune indication sur le type histologique de la tumeur. On remarque seulement des termes histologiques pour : le choriocarcinome ; les lymphomes ; les tumeurs hématopoiétiques, les mélanomes malins et certaines tumeurs bénignes.

Le volume I de la C.I.M. contient une classification supplémentaire destinée au codage du type histologique. Cette classification reprend, en fait, l'ensemble des codes du chapitre de Morphologie de la C.I.M.-O. Les codes sont suivis d'un libellé représentant la dénomination la plus communément admise de la tumeur. Les synonymes et les dénominations apparentées sont inclus dans la C.I.M.-O, ils figurent également dans l'index alphabétique de la C.I.M-9 (volume II).

Les codes sont formés de cinq chiffres et sont précédés de la lettre M (pour Morphologie).

- Les quatre premiers chiffres précisent le type histologique.
- Le cinquième correspond au code de comportement tumoral. Il est séparé des autres par une barre.

Exemple : " Méningiome angiomateux " est codé :
M 9534/0

Remarque :

L'utilisation du chapitre II et de la classification supplémentaire pour la morphologie de la C.I.M. permet de coder les trois éléments classiques concernant les tumeurs. Il existe une redondance en ce qui concerne le codage du comportement puisqu'il figure dans les deux classifications. La redondance est supprimée si l'on utilise la C.I.M.-O. (confert le tableau page 67).

III/ UTILISATION DE LA C.I.M.-O.

La C.I.M.-O. a été créée pour permettre aux spécialistes du monde entier de disposer d'un " code histologique détaillé et unifié des tumeurs ". (45)

Cette classification permet le codage de quatre éléments fondamentaux :

- la topographie tumorale,
- la morphologie tumorale,
- le comportement tumoral,
- le degré de dédifférenciation (grade histologique).

Malgré cette précision dans le codage, la C.I.M.-O ne permet pas d'indexer les données concernant le stade clinique ; les méthodes de diagnostic, les thérapeutiques ; le coté etc...

La C.I.M.-O est également insuffisante pour coder proliférations cellulaires aboutissant à des lésions pseudotumorales, mais les auteurs proposent des solutions pour ce problème.

A) LA TOPOGRAPHIE Tumorale

Les rubriques du chapitre de topographie de la C.I.M.-O. sont analogues aux rubriques concernant les tumeurs malignes dans le chapitre II de la C.I.M. La C.I.M.-O utilise donc, en les adaptant, les rubriques 140 à 199 de la C.I.M.

1°) Structure des codes topographiques

Ce sont des codes à quatre chiffres précédés de la lettre T (pour Topographie).

Les trois premiers chiffres représentent le siège.

Le quatrième chiffre (séparé des trois autres par un point) représente la région.

Exemple : Le code pour lobe temporal de l'encéphale
est : T 191.2

T 191 : encéphale

T 191.2 : lobe temporal.

2°) Comparaison de la C.I.M.-O avec la C.I.M.

a) Correspondances des codes topographiques

Les numéros de codes C.I.M.-O. correspondent à ceux con-

cernant les tumeurs malignes dans la C.I.M. Les codes C.I.M.-0. sont utilisés pour coder les localisations de toutes les tumeurs quelle que soit leur nature. La redondance qui existait dans la C.I.M. n'existe plus dans la C.I.M.-0.

Les numéros de code C.I.M.-0. peuvent aussi être utilisés pour les localisations tumorales métastastiques.

La C.I.M.-0. permet une simplification du codage de la topographie comme le montre l'exemple suivant :

!	:	:	:	!
!	MENINGIOMES CEREBRAUX	!	COMPORTEMENT	!
!	:	!	Topographie	!
!	:	!	C.I.M.	!
!	:	!	Topographie	!
!	:	!	C.I.M.-0.	!
!	-----	!	-----	!
!	Méningiome endothélial	!	Bénin	!
!	(M-9531/0)	!	225.2	!
!	:	!	:	!
!	Méningiome papillaire	!	Evolution	!
!	(M-9538/1)	!	237.6	!
!	:	!	imprévisible	!
!	:	!	:	!
!	Méningiome malin (M-9530/3)	!	Malin	!
!	:	!	192.1	!
!	:	!	:	!
!	:	!	:	!
!	:	!	:	!
!	:	!	:	!

b) Rubriques de la C.I.M-9 absentes dans la C.I.M.-0.

Les rubriques 200.0 à 239.9 présentes dans le chapitre II de la C.I.M.-9 sont absentes dans la C.I.M.-0.

Les tumeurs correspondant à ces rubriques sont totalement caractérisées par des numéros de code des chapitres de morphologie de topographie et de comportement dans la C.I.M.-0.

Exemple : Rubriques absentes dans la C.I.M.-0.

210-229 : Tumeurs bénignes.

230-234 : Carcinomes in situ.

c) Les rubriques 159.1 et 169 de la C.I.M.

La rubrique 159.1 (Tumeur maligne de la rate) n'apparaît pas dans la C.I.M.-O. Le code C.I.M.-O pour la rate est différent (T 169.2).

La rubrique 169. est absente dans la C.I.M-9. Dans la C.I.M.-O, elle permet de coder plusieurs localisations topographiques dans les systèmes hématopoétique et réticulo-histocytaire (elle permet donc de coder les localisations des leucémies et des maladies apparentées).

Dans la C.I.M.-O., la liste des rubriques T 169. est la suivante :

T 169 : Système Hématopoétique et Réticulohistiocytaire

169.0 Sang

169.1 Moelle osseuse

169.2 Rate

169.3 Système réticulohistiocytaire S.A.I.

169.9 Système hématopoétique S.A.I.

S.A.I. : " Sans autre indication "

3°) Difficultés du codage de la topographie

Nous envisageons certaines difficultés rencontrées dans l'indexation des résumés médicaux ; la C.I.M.-O. permet de résoudre plusieurs d'entre elles. Pour les autres problèmes, nous apportons les solutions acceptées par les experts des Centres Anticancéreux.

a) Siège topographique et localisation
mal définis

Le manuel de codage de C.I.M-O préconise de coder ces diagnostics dans la rubrique T 195.

En effet, ces localisations ont souvent plusieurs constituants tissulaires et le diagnostic peut ne pas préciser quel est le tissu d'origine de la tumeur. Par exemple, la localisation " cheville " peut concerner la " peau de la cheville ", les " tissus mous de la cheville " ou les " os de la cheville " etc... " cheville sans autre indication " a reçu le numéro de code T 195.5.

Le codage sera bien entendu différent si le tissu d'origine de la tumeur est connu.

Exemple : " Tumeur de la peau de la cheville " est codé :

T 173.7

En général, il faut essayer d'obtenir des précisions auprès du clinicien ou de l'histologiste avant de coder.

b) Siège modifié par des préfixes

Certains préfixes (péri ; supra ; infra ; etc...) sont souvent utilisés avec les localisations topographiques. Certaines localisations ainsi modifiées sont codées dans la C.I.M.-O. (exemple : tissu rétrocoecal : T 158.0).

Pour les localisations modifiées par des préfixes non codées dans la C.I.M.-O., on estime qu'il s'agit de localisations mal définies - non citées dans C.I.M.-O. - d'où leur codage dans la rubrique T 195.

c) Formes adjectivales

Dans les résumés, les localisations peuvent être indiquées par les adjectifs dérivant des noms.

Par exemple : On trouvera " astrocytome cérébelleux " ou " astrocytome du cervelet ".

La liste numérique et l'index alphabétique de la C.I.M.-O. ne considèrent en général que la forme nominale (sauf exception pour faciliter le travail des codeurs : " utérin " ; " gastrique " ...).

d) Métastases ganglionnaires

On code la localisation ganglionnaire et non la localisation de la tumeur primitive.

Exemple : " Métastase ganglionnaire para-aortique d'un séminome " est codé : T 196.2 (Ganglions sous diaphragmatiques et non T 186.9 Testicule.)

e) Autres métastases

On code la localisation de la tumeur primitive.

Exemple : " Métastase pulmonaire d'un néphroblastome " sera codé T 189.0 (rein).

f) Double possibilité de codage

Exemple : " Adénocarcinome du col utérin ".

On ne sait s'il s'agit de l'exocol ou de l'endocol. Il est nécessaire d'obtenir des renseignements supplémentaires sinon on codera à la rubrique T 180.9 (col utérin S.A.I.)

Autre exemple : " Métastase pariéto-occipitale droite d'un carcinome épidermoïde "

La localisation peut-être :

- soit l'encéphale
- soit la boîte crânienne (os ; tissus mous ...).

On ne peut donc coder cette information sans renseignement complémentaire.

g) Double localisation

Il faut réaliser deux enregistrements.

Exemple : Carcinome épidermoïde du cou et du poignet.
Il s'agit de deux localisations différentes.

Ce double codage risque de créer des problèmes dans les Centres anticancéreux car il aboutit à la création de deux dossiers pour le même malade. Cette difficulté n'existe pas avec le système S.L.I.MED car à chaque malade correspond un seul résumé médical de sortie. Les deux codes de localisation figurent sur ce résumé.

h) Localisation d'une maladie générale.

On ne retiendra pas cette localisation.

Exemple : " Localisation fémorale de la maladie de Kahler "
est codée à " Hémopathie ".

i) Les localisations dépassant les
possibilités de codage

Ces localisations seront codées dans la sous rubrique
" Non classable ailleurs "(N.C.A.).

Exemple : " Glioblastome du corps calleux " est
codé : T 191.8 (encéphale N.C.A.).

Cette rubrique " N.C.A. " est intéressante car son utilisation laisse supposer qu'il existe une information précise concernant la localisation. Il sera facile de retrouver cette information dans le dossier médical ou dans le texte " en clair " enregistré dans le fichier.

Ces localisations peuvent également être codées grâce :

- Au code topographique établi par la F.N.C.L.C.C.
(compatible avec la C.I.M.-O. mais plus précis).
- Au système S.L.I.MED (en utilisant un module spécialisé).



B) LA MORPHOLOGIE ET LE COMPORTEMENT TUMORAL

La morphologie et le comportement tumoral sont codés grâce à la deuxième section de la C.I.M. -O. (section morphologie).

Cette section dérive du M.O.T.N.A.C. ; la C.I.M.-O. est beaucoup plus riche en détails histopathologiques et en variétés de tumeurs que le M.O.T.N.A.C. (confert l'exemple page 73).

Les experts qui ont établi la C.I.M.-O se sont également inspirés d'autres classifications.

Certaines tumeurs posent d'importants problèmes de classement et les experts n'ont pas voulu approuver une classification quelconque dans ces cas ; la C.I.M.-O. a inclus ces classifications dans ses rubriques (c'est le cas pour les lymphomes malins et les tumeurs germinales du testicule par exemple).

Cette volonté de ne pas choisir telle ou telle classification constitue à notre avis une entrave à la comparaison des résultats obtenus par les différents auteurs.

Il est souhaitable que les experts parviennent à obtenir donc dans un proche avenir, une nomenclature simple de ces processus tumoraux.

La complexité de ces classifications ne s'accompagne pas d'importantes difficultés de codage car les auteurs utilisent les dénominations incluses dans la C.I.M.-O.

COMPARAISON D'UN EXTRAIT DE LA CLASSIFICATION DES MENINGIOMES
PAR LE M.O.T.N.A.C. ET LA C.I.M-O .

M.O.T.N.A.C.

C.I.M-O

M-9530 Méningiome S.A.I .

Méningiome méningothélial .

Méningiome fibroblastique .

Méningiome psammomateux .

Méningiome angiomateux .

M-9530/0 Méningiome S.A.I .

Méningiome bénin .

M-9531/0 Méningiome méningothélial .

Méningiome endothélial .

Méningothéliome .

Méningiome syncitial .

M-9532/0 Méningiome fibreux .

Méningiome fibroblastique .

M-9533/0 Méningiome psammomateux .

M-9534/0 Méningiome angiomateux .

Méningiome angioplastique .

M-9535/0 Méningiome hémangioblastique

Méningiome angioblastique .

M-9536/0 Méningiome hémangiopéricytaire.

M-9537/0 Méningiome à double composante.

Le 4ème chiffre MOTNAC
devient
le 5ème chiffre CIM-O

1°) Structure de la section morphologie

La section morphologie de la C.I.M.-O. comprend :

- 62 paragraphes (représentés par 3 chiffres) regroupant
- plus de 730 rubriques à 5 chiffres (entre M 8000/0 et M 9970/1).

L'augmentation de la précision du codage par rapport au M.O.T.N.A.C. a nécessité l'emploi d'un chiffre supplémentaire dans la C.I.M.-O (la section Morphologie du M.O.T.N.A.C. ne comprenait que des rubriques de 4 chiffres).

a) Les codes de la section Morphologie

Ces codes sont formés de 5 chiffres précédés de la lettre M (pour Morphologie).

- Les trois premiers chiffres représentent le paragraphe (qui regroupe des types tumoraux voisins).
- Le quatrième chiffre précise la variété tumorale.
- Le cinquième chiffre est séparé des quatre autres par une barre car il représente un code différent : le code de comportement.

Exemple : Les premiers paragraphes de la section de morphologie sont :

M 800 : Néoplasmes ; sans Autre Indication
 M 801 - M 804 : Néoplasmes épithéliaux S.A.I.
 M 805 - M 808 : Néoplasmes papillaires et spinocellulaires.
 M 809 - M 811 : Néoplasmes basocellulaires.

Le paragraphe Méningiomes s'établit comme suit :
 M 953 Méningiomes.

M 9530/0 Méningiome S.A.I.
 M 9530/1 Méningiomatose S.A.I.
 M 9530/3 Méningiome malin.
 M 9531/0 Méningiome méningothélial.
 M 9532/0 Méningiome fibreux.

M 9533/0 Méningiome psammomateux.
 M 9534/0 Méningiome angiomateux.
 M 9535/0 Méningiome hémangioblastique.
 M 9536/0 Méningiome hémangiopéricytaire.
 M 9537/0 Méningiome transitionnel.
 M 9538/1 Méningiome papillaire.
 M 9539/3 Sarcomatose méningée.

b) Les dénominations tumorales.

La première dénomination citée sous un code est en général " celle qui est préférentielle dans la classification Histologique Internationale des Tumeurs " (livres bleus , publiés par l'O.M.S.).

Pour faciliter le codage, la C.I.M.-O. rappelle également les dénominations souvent employées pour caractériser tel ou tel type de tumeur. Elle apporte également des dénominations histopathologiques.

Exemple : M 8075/3 Carcinome pseudoglandulaire

Carcinome malpighien pseudoglandulaire.
 Carcinome spinocellulaire adénoïde.
 Carcinome spinocellulaire pseudo-glandulaire.

c) Le code de comportement.

Le comportement correspond au cinquième chiffre des rubriques de la section Morphologie.

Ce chiffre est séparé des quatre premiers par une barre car il représente un code différent dont la signification est la suivante :

/0 Bénin
 /1 Incertain si bénin ou malin
 /2 Carcinome in situ
 (intraépithélial, non infiltrant, non invasif).
 /3 Malin - siège primitif.
 /6 Malin, métastatique (siège secondaire).
 /9 Malin, incertain si primitif ou métastatique.

Tous les codes de la section Morphologie de la C.I.M.-O. comprennent ce cinquième chiffre. Il correspond au comportement le plus fréquent de la tumeur spécifiée par les quatre premiers chiffres, mais il devra être modifié si les données enregistrées sur le dossier médical le justifient.

Exemple : " Neurocytome " M 9506/0 est présumé bénin ;
le terme " Neurocytome malin " doit être codé
M 9506/3.

Remarque :

Tous les chiffres de 0 à 9 ne sont pas utilisés dans le code de comportement car, comme nous le savons, la C.I.M.-O. dérive du M.O.T.N.A.C.

Dans la classification américaine, les chiffres codant le comportement étaient " mélangés " avec ceux codant le " degré de différenciation tumorale " ou " grade ".

Les chiffres 4 ; 5 ; 7 ; 8 avaient donc des significations particulières et les auteurs de la C.I.M.-O., désirant préserver une grande compatibilité avec les milliers de dossiers codés dans le monde entier avec le M.O.T.N.A.C. ont évité de les utiliser.

2) Grade histopathologique ou de différenciation

La C.I.M.-O. propose de coder le grade histopathologique grâce à l'utilisation d'un chiffre supplémentaire ajouté aux codes de la section Morphologie.

Numéro de code :

1 Grade I Bien différencié
différencié

2 Grade II Moyennement différencié
" bien différencié

3 Grade III Peu différencié

4 Grade IV Indifférencié,
Anaplasique

5 Grade ou différenciation non déterminé,
non cité ou inapplicable.

Exemple : " Carcinome épidermoïde bien différencié "
peut être codé M 8070/31

Remarque : Aux H.C.L., le grade est codé grâce au
système S.L.I.MED.

Pour certaines tumeurs, la C.I.M.-O. code des dénominations comprenant une précision sur le grade histopathologique. L'utilisation du sixième chiffre est alors inutile.

Exemple : " Lymphome malin bien différencié " est codé
M 8031/3 (il est inutile de le coder
M 8031/31).

3°) Difficultés de codage de la morphologie

Généralement ces difficultés sont résolues par une bonne connaissance des règles de codage de la C.I.M.-O. et par des relations étroites avec l'anatomopathologiste. La solution des autres problèmes bénéficie de l'approbation des experts des Centres Anticancéreux.

a) Emploi indifférent de " cancer "
et " carcinome ".

On utilise souvent indifféremment les mots " cancer " et " carcinome ". Ceci peut entraîner des difficultés de codage.

Exemple : " cancer à cellules fusiformes " peut s'appliquer à " Sarcome à cellules fusiformes " ou à " Carcinome à cellules fusiformes ".

Le codeur devra exiger des précisions supplémentaires auprès de l'anatomopathologiste avant de coder cette information.

b) Les termes " carcinome ", " épithélioma "
" adénocarcinome ", "épithélioma glandulaire "

Dans un souci de simplification, seuls les termes de " carcinome " et " adénocarcinome " sont présents dans la C.I.M.-O, mais il est évident que " épithélioma " est équivalent à " carcinome " et que " épithélioma glandulaire " équivaut à " adénocarcinome ".

Le codeur ne trouvera donc pas dans l'index alphabétique le terme " épithélioma spinocellulaire ", il devra rechercher le terme " carcinome spinocellulaire ".

c) Diagnostics sans confirmation histologique

Les diagnostics de tumeur sans confirmation histologique ne peuvent être codés par la C.I.M.-O.

La C.I.M.-O., a été conçue pour coder les diagnostics confirmés par l'étude microscopique.

La C.I.M.-O. propose néanmoins des numéros de code pouvant être utilisés lorsqu'il n'y a pas eu de prélèvement tissulaire. Le cinquième chiffre de ces numéros de code doit être choisi en fonction de l'évaluation clinique de la malignité de la tumeur.

La liste de ces codes est :

999 Tumeurs sans confirmation microscopique.

M-9990/0 Pas de confirmation microscopique ;
 Tumeur cliniquement bénigne.

M-9990/1 Pas de confirmation microscopique ;
 Tumeur clinique S.A.I.

M-9990/3 Pas de confirmation microscopique ;
 Tumeur cliniquement maligne (cancer).

M-9990/6 Pas de confirmation microscopique ;
 Tumeur cliniquement métastatique (cancer).

d) Diagnostic cytologique

Le diagnostic cytologique ne constitue pas une confirmation tumorale. La C.I.M.-O. n'est pas conçue pour enregistrer les diagnostics cytologiques ; elle ne devra pas être employée avant d'avoir une confirmation histologique de la morphologie tumorale.

Exemple : " Cellules d'adénocarcinome dans les crachats " ne devra pas être codé avec C.I.M.-O. si l'on ne dispose pas d'une confirmation histologique.

Le système S.L.I.MED permet d'enregistrer ces diagnostics.

e) Tumeurs multiples

Les tumeurs multiples peuvent entraîner de nombreuses difficultés de codage lorsqu'elles surviennent chez un même malade. On ne pourra apporter des solutions valables à tous les problèmes.

+ Deux tumeurs ou plus, de localisations différentes.

Elles doivent être codées séparément, même si le type histologique est identique.

Exemple : " Carcinome épidermoïde de la peau du menton et du dos de la main " doit être codé deux fois :

- Carcinome épidermoïde de la peau du menton :

T 173.5 M 8120/3

- " " " " " peau du dos de la main :

T 173.6 M 8120/3

Remarque : Parfois, on ne peut assurer qu'il s'agit de deux tumeurs différentes. Par exemple, "Carcinome de la glande surrénale et du coecum ". Il peut s'agir de deux carcinomes séparés ou d'un carcinome primitif avec extension ou métastase dans l'autre localisation. Un supplément d'information est nécessaire.

- + Certains types de tumeurs apparaissent dans des localisations multiples.

Il faut les coder comme une tumeur unique. La C.I.M.-O. cite le cas des " Polypes adénomateux multiples du colon ascendant et du colon transverse ", qui doivent être codés :

- M 8221/0 (polypes adénomateux multiples)
- T 153.9 (Colon S.A.I.).

- + Tumeurs multiples dans une même localisation.

Deux ou plusieurs tumeurs peuvent être mises en évidence dans une même localisation.

Chacune doit être codée séparément.

Exemple donné par la C.I.M.-O. =

" Séminome et carcinome embryonnaire contenus dans un testicule ".

On doit coder : T 186.9 M 9061/3 et T 186.9 M 9070/3.

f) Tumeur avec caractéristiques histopathologiques multiples.

- + Certaines tumeurs sont formées de plusieurs variétés histopathologiques.

La C.I.M.-O. permet de coder les combinaisons les plus fréquentes.

Exemple : " Adénocarcinome papillaire et vésiculaire " est codé M 8340/3 (donc codage simple).

- + Les dénominations peuvent être inversées.

Exemple : " Myxofibrosarcome " n'apparaît pas dans la C.I.M.-O. ; le codeur devra rechercher le terme équivalent " Fibromyxosarcome " M 8811/3.

+ Diagnostic anatomopathologique multiple

Exemple : " Carcinome transitionnel de la vessie avec des zones anaplasiques "

" Carcinome transitionnel S.A.I. " : M 8120/3

" Carcinome anaplasique S.A.I. " : M 8021/3

La phrase " carcinome transitionnel de la vessie avec des zones anaplasiques " ne décrit pas deux carcinomes différents. En effet, comme il est donc incorrect d'utiliser deux codes différents, le code le plus élevé numériquement : M 8120/3, car il est en général le plus approprié.

+ Nombre de dénominations supérieur à deux

Quand le nombre de dénominations histopathologiques est supérieur à deux, il faut se renseigner auprès du laboratoire.

Exemple : " Myxofibrorhabdolioposarcome " n'existe pas dans la C.I.M.-O.

Le laboratoire aurait du fournir le diagnostic de " Mésenchymome malin " (M 8852/3) dans cet exemple.

g) Tumeur associée à une topographie spécifique

Certaines tumeurs sont caractérisées par une grande affinité pour une localisation particulière ou pour un type de tissu . Par exemple, 1° " Hépatome malin " (M 8170/3) est toujours une tumeur primitive du foie.

Afin de faciliter le codage de la topographie de ces tumeurs la C.I.M.-O. associe, à la dénomination du code morphologique, un numéro topographique approprié. Ainsi 1° " Hépatome malin " est suivi du numéro topographique du foie (T 135.0) ; de même, le " Ménomgiome " est suivi du numéro topographique T 192. , le quatrième chiffre devant être ajouté

par le codeur en fonction du type de méninge considéré (T 192.1 pour les " méninges cérébrales " ; T 192.3 pour les "méninges rachidiennes ").

Les numéros T, associés aux dénominations morphologiques, doivent être utilisés quand la précision topographique n'est pas donnée dans le résumé médical.

ATTENTION

Lorsque la topographie précisée dans le résumé médical est différente de celle qui est affectée à la tumeur dans la C.I.M.-O. il faut coder l'information du résumé médical.

Exemple : " Carcinome papillovésiculaire du poumon;"

Dans la grande majorité des cas, le " carcinome papillovésiculaire " est une tumeur thyroïdienne ; la C.I.M.-O. lui associe donc le numéro topographique T 193.

Dans notre cas, il faudra coder T.162.9 (Poumon)

Néanmoins, il est souhaitable d'obtenir des renseignements complémentaires auprès de l'anatomopathologiste afin de vérifier l'exactitude du diagnostic et éventuellement établir la nature métastatique de la tumeur .

Une discordance entre le numéro T proposé par la C.I.M.-O. et le T réel doit faire réagir le codeur.

h) Termes morphologiques non cités

Certains termes morphologiques ne peuvent être retrouvés dans la C.I.M.-O. ; il est donc souhaitable d'obtenir des renseignements auprès de l'anatomopathologiste.

Exemple : " Sarcome à cellules rondes " n'existe pas dans la C.I.M.-O. Si l'anatomopathologiste maintient ce diagnostic, on codera : " sarcome S.A.I. ".

i) Tumeurs fonctionnelles

Certaines tumeurs s'accompagnent de manifestations fonctionnelles (sécrétion de substances hormon like, crises hypertensives, etc...).

Exemple : " Phéochromocytome hypertensif "

La C.I.M.-O. ne propose pas de numéro de code pour ces manifestations.

Les experts proposent de coder ces informations à l'aide d'autres codes (chapitre III de la C.I.M.9 par exemple). On codera alors " hypersécrétion de cathécolamine due à un phéochromocytome " (255.6 dans la C.I.M.9);

Cet exemple montre également la nécessité du codage des informations sous responsabilité médicale. Une personne dénuée de culture médicale ne pourrait pas résoudre les difficultés de la sémantique médicale.

j) Pseudotumeurs et lésions pseudotumorales

La C.I.M.-O. ne donne pas de numéro de code aux lésions pseudotumorales et aux pseudotumeurs. Les experts conseillent de coder ces lésions grâce à la S.N.O.MED qui présente une grande compatibilité avec la C.I.M.-O. (pour le codage de la morphologie).

Exemple : Adénose sclérosante (S.N.O.MED M 74220)
Goitre adénomateux (S.N.O.MED M 71640)

Comme toute entreprise humaine, la C.I.M.-O. n'est pas parfaite mais son utilisation est effective dans de nombreux pays. Les experts qui ont mis au point cette classification recommandent aux utilisateurs un respect strict des numéros de codes proposés afin de pouvoir assurer la comparabilité des résultats obtenus dans le monde entier.

La C.I.M.-O ne sera pas révisée avant une dizaine d'années.

IV/ UTILISATION DU SYSTEME T.N.M.

Le système T.N.M. est utilisé pour coder l'extension clinique des processustumoraux malins.

Le manuel publié par l'U.I.C.C. permet d'analyser vingt-huit sites tumoraux (confert page 29).

Nous avons analysé la structure du système T.N.M. dans le deuxième chapitre de ce travail.

1°) Exemple d'utilisation du système T.N.M.

CLASSIFICATION T.N.M. POUR LES TUMEURS DE LA LANGUE

TUMEUR : T			
1	2	3	
< 2 cm	≥ 2 cm ≤ 4 cm	≥ 4 cm	Extension à l'os, aux muscles, etc...

GANGLION : N		
1	2	3
Homolatéral	Bilatéral ou	
	controlatéral	
Mobile		Fixé

Un malade présentant une tumeur maligne de la langue mesurant 3 cm, accompagnée de ganglions cervicaux bilatéraux mobiles et ne présentant pas de métastases cliniquement objectivées sera classé :

T ₂	N ₂	M ₀
----------------	----------------	----------------

2°) Les stades d'extension clinique

Le manuel de codage propose le regroupement des pondérations des trois éléments cliniques (tumeur, ganglion, métastase) en " stade d'extension clinique ".

Dans le cas des tumeurs de la langue, l'U.I.C.C. propose les stades suivants :

Stade I	T1 NO MO
Stade II	T2 NO MO
Stade III	T3 NO MO
	T1 ; T2 ; T3 N1 MO
Stade IV	T4 NO N1 MO
	T quelconque N2, N3 MO
	T quelconque N quelconque M1.

Le malade précédent serait classé : Stade IV.

3°) Utilisation du système T.N.M. aux H.C.L.

Aux H.C.L., l'extension clinique est indexée grâce au système T.N.M. Le codage de l'extension clinique est réalisée grâce au système S.L.I.MED.

Le système S.L.I.MED permet également de coder les " stades d'extension clinique ".

4°) Difficultés d'utilisation du système T.N.M.

a) Le système T.N.M. est encore incomplet

Nous savons que certaines classifications sont à l'étude. D'autres tumeurs bénéficieraient d'une classification T.N.M. reconnue sur le plan international. Nous citerons par exemple : les tumeurs des sinus de la face, les tumeurs du foie et des voies biliaires, les tumeurs du globe oculaire.

b) Le T.N.M. clinique peut manquer de précisions.

- Les pondérations cliniques peuvent varier d'un clinicien à l'autre.

- L'utilisation de moyens d'investigations différents est une source d'erreur ; ainsi, dans le cas du cancer du sein, l'U.I.C.C. ne précise pas toujours les techniques d'évaluation de la taille tumorale. Certains auteurs utilisent la taille clinique, d'autres la taille mammographique ; il peut arriver qu'une tumeur présente une taille mammographique très différente de la taille clinique. On a même pondéré des tumeurs indiscernables cliniquement, T2 ou T3 après mammographie ; L'U.I.C.C. résoudra ultérieurement cette ambiguïté ; en tout état de cause, aucun code T.N.M. ne devrait être utilisé sans que soient précisées les critères utilisés.

V/ LES CLASSIFICATIONS UTILISEES AU LABORATOIRE D'INFORMATIQUE

L'étude des classifications et des techniques de codage nous a montré qu'il n'existait pas de système permettant de coder toutes les informations concernant les processus tumoraux.

L'emploi simultané de plusieurs classifications spécialisées est donc nécessaire dans la majorité des cas (exemple C.I.M. + T.N.M. ; C.I.M.-O. + S.N.O. MED + T.N.M. ...)

Aux H.C.L. nous utilisons :

- La Classification Internationale des Maladies.
- La Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie et éventuellement la S.N.O.MED.
- Le code de Topographie et d'extension clinique des tumeurs malignes (établis par la F.N.C.L.C.C.) (23)
- Le Système T.N.M.
- Les Classifications S.L.I.MED (permettant de résoudre les ultimes problèmes de codage).

C O N C L U S I O N S

L'utilisation de la Classification Internationale des Maladies, pour l'établissement des Statistiques de Morbidité et de Mortalité Hospitalière , est obligatoire.

En ce qui concerne la pathologie tumorale seule la localisation topographique est exigée. La Topographie ne caractérise pas le processus tumoral. Le clinicien a besoin d'autres éléments descriptifs afin d'établir le diagnostic, le pronostic et les traitements qu'impliquent les processus néoplasiques.

L'épidémiologie carcinologique réclame également des précisions plus importantes sur la nature des tumeurs, afin d'étudier les différentes répercussions socio-économiques de celles-ci.

Trois données sont fondamentales pour décrire la tumeur considérée :

- La Topographie tumorale,
- La Morphologie tumorale (type histologique),
- Le degré de Malignité tumorale (c'est-à-dire le comportement évolutif de cette tumeur). On saura ainsi s'il s'agit d'une tumeur bénigne, d'une tumeur maligne, d'un carcinome in situ, d'une tumeur à évolution imprévisible ou d'une métastase.

Une quatrième caractéristique apparaît également importante : Le grade histopathologique ou degré de différenciation tumorale. Cette donnée peut-être établie pour de nombreuses tumeurs par l'anatomo-pathologiste. Elle a une grande valeur pronostique.

D'autres éléments revêtent également un intérêt fondamental en carcinologie. Ainsi, pour la majorité des tumeurs, nous devons préciser le stade clinique de la maladie tumorale (tumeur primitive, envahissement lymphatique, tumeur secondaire). Cet élément est codable grâce à la classification T.N.M. établie par le Professeur Pierre DENOIX.

Pour certains processus tumoraux, il s'avère utile de préciser certaines caractéristiques particulières (présence ou absence de sites récepteurs hormonaux dans les cancers du sein, sécrétion de substance " hormon like " etc...).

Différentes classifications sont utilisées pour le codage des processus tumoraux (Classification Internationale des Maladies : C.I.M. ; Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie : C.I.M.-O. ; Systematized Nomenclature of Medicine : S.N.O.M.E.D. ; Pathoanatomische Diagnosen Schlüssel : P.D.S. ; Klinische Diagnosen Schlüssel : K.D.S. ; code T.N.M. ...). Nous avons montré qu'aucune de ces classifications ne permet d'effectuer un codage exhaustif des informations disponibles. Il serait nécessaire d'associer deux ou plusieurs classifications pour mieux préciser un processus tumoral (exemple : C.I.M. + S.N.O.M.E.D. ou C.I.M. + S.N.O.M.E.D. + T.N.M.).

La C.I.M.-O et la S.N.O.M.E.D. sont les classifications les plus précises et les plus adaptées au codage des lésions tumorales. Ces classifications sont le fruit du travail des Comités Internationaux d'experts. Les chapitres de Morphologie de ces deux classifications sont compatibles.

La C.I.M.-O est largement utilisée dans le monde (Pays anglosaxons, pays de l'Est, etc...). Son adoption par les centres hospitaliers français est donc souhaitable.

Nous proposons des solutions aux difficultés d'utilisation de cette classification. Les problèmes sont nombreux et leur résolution fait appel :

- à une bonne collaboration entre les personnes chargées du codage et les auteurs des informations à coder.
- à une connaissance parfaite des règles d'utilisation de la C.I.M.-O.
- à une bonne culture médicale.

Aux H.C.L., le système S.L.I.MED permet d'apporter des solutions à de nombreuses difficultés de codage car il est d'une grande souplesse d'emploi.

Le Président de la Thèse
(Nom et signature)

Vu, le Doyen de la Faculté de
Médecine Lyon Sud.

Pr. Jean LECUIRE

Pr. J. NORMAND

Vu et permis d'imprimer
Lyon, le 16 Juillet 1980

Le Président de l'Université Claude Bernard
Président du Comité de Coordination des
études Médicales

D. GERMAIN

BIBLIOGRAPHIE SPECIALISEE DU SYSTEME

S.L.I.MED

=====
=

Les travaux suivants ont contribués ou contribuent à l'évolution
du Système Lyonnais d'Informatique Médicale (S.L.I.MED)

- PARIS Jean-François,

"Adaptation du chapitre Endocrinologie de la Classification
Internationale des Maladies aux besoins des H.C.L. (Application
du système S.L.I.MED)"

Thèse de Médecine . LYON 1980.

- PRIGNET Jean-Michel,

"Application du Système Lyonnais d'Informatique Médicale
(S.L.I.MED) en Endocrinologie aux Hospices Civils de Lyon.
Méthodologie."

Thèse de Médecine . LYON 1980.

- BUCCHIANERI Marc,

Thèse de Médecine . LYON 1980 . (en préparation)

- DE MEY Philippe ,

Thèse de Médecine en préparation . LYON 1980.

- RIVIERE Benoît,

Thèse de Médecine en préparation . LYON 1980.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - AMERICAN CANCER SOCIETY .
Manuel of Tumor Nomenclature and Coding . NEW YORK (1968) .
- 2 - ARRIAGA R ; CONTESSO G ; SARRAZIN D ; et COLL .
Lesfacteurs pronostiques dans le cancer du sein .
Revue du Praticien . 1978, 28, 13, 1039-1053 .
- 3 - ASSELIN B ; CHASTANG C ; TEILLET-THIEBAUD F .
La Maladie de Hodgkin . Méthodes statistiques d'analyse,des
cliniques et thérapeuthiques .
Cahiers Médicaux . 1980 ; 5, 24, 1429-1432 .
- 4 - BARGES J .
La Maladie de Hodgkin . Cytologie et Anatomopathologie .
Cahiers Médicaux . 1980, 5, 23, 1373-1378 .
- 5 - BERGUES J .
Utilisation du dossier médical résumé à des fins statisti-
ques et de recherche médicale . Système D.O.S.T.A.M.
Thèse de Medecine . GRENOBLE 1973 .
- 6 - BEZSONOFF D .
L'informatisation des statistiques épidémiologiques .
Medecine et Armées . 1977, 5, 7, 645-652 .
- 7 - BIENTZ M ; CHEVALIER J .
Apport des statistiques de morbidité à la gestion hospita-
lière .
Soins . 1979, 24, 10, 55-59 .

8 -BOUVIER M.H. ; ROTHSCHILD A.

Causes médicales de décès selon les processus étiopathogéniques et les localisations anatomiques . Essai d'un nouveau mode de regroupement des rubriques de la C.I.M.

Bulletin de l'Organisation Mondiale de la Santé
1976 ; 54 , 495-507 .

9 - BOYD N.F.

Observer variation in the Classification of information for a Medical record .

Journal of Chronic Disease . 1979 , 32 , 4 , 327-332 .

10 - BRUNET M. ; PEN Y. ; BERLIE J. ; GARBE E.

Un langage nouveau pour la chirurgie cancérologique . Essai de codification .

Nouvelle Presse Médicale . 1975 , 4 , 751-753 .

11 - CABANNES F. ; GERARD-MARCHANT R.

Experience anatomopathologique du groupe coopérateur des cancers thyroïdiens de l'O.E.R.T.C.

Annales d'Endocrinologie (Paris) 1974 ; 35 , 4 , 463-468 .

12 - CHAUVERGNE J. ; HOERNI B.

Langage commun dans l'expression des résultats thérapeutiques en cancerologie .

Bulletin Cancer (Paris) 1974 , 61 , 2 , 235-244 .

13 - CHAUVERGNE J.

Enquête permanente en Cancérologie . Bilan des trois premières années d'application d'un système automatisé de recueil et de traitement des informations . (S.A.R.T.I.C.)

Bulletin Cancer (PARIS) 1979 , 66 , 4 , 467-472 .

14 - COLLEGE OF AMERICAN PATHOLOGISTS .

Systematized Nomenclature of Pathology . (S.N.O.P.)
Chicago 1965 .

- 15 - COLLEGE OF AMERICAN PATHOLOGISTS .
Systematized Nomenclature of Medecine . (S.N.O.Med)
Première édition 1977 .

- 16 - COUTURIER D.
Informatique et Anatomopathologie . Proposition pour un système
d'entrée en ordinateur .
Thèse de Médecine ; Bordeaux 1971 .

- 17 - DE HEAULME M. ; GROSGOGÉAT Y.
Archives hospitalières: que peut l'ordinateur ?
Nouvelle Presse Médicale 1979 , 8 , 40 , 3221-3222 .

- 18 - DE HEAULME M. ; TAINURIER C. ; THOMAS D.
Traitements par ordinateur des Comptes Rendus Médicaux :
L'exemple du système "R.E.M.E.D.E."
Nouvelle Presse Médicale 1979 , 8 , 40 , 3223-3226 .

- 19 - DENOIX P.F.
Le Systeme T.N.M.
Bulletin de l'Institut National d' Hygiène (Paris)
1944 , 1 , 69 et 1944-45 , 52-82 .

- 20 - DONABEDIAN A.
Evaluating the quality of medical care .
Milbank Memorial Fund Quaterly 1966 , 44 , 3 , 166-206.

- 21 - FABRY J.
Dossier : Evaluer la qualité des soins .
Cahiers Médicaux 1978 ; 3 , 33/34 , 1955-1983 .

- 22 - FEDERATION NATIONALE DES CENTRES DE LUTTE CONTRE LE CANCER
1975/1976/1977. Enquête Permanente Cancer .
1980 ; DOIN Editeurs (PARIS).

23- F.N.C.L.C.C.

Code de topographie et d'extension clinique des tumeurs malignes.
PARIS 1979 .

24- GARNIER M. ; DELAMARE V.

Dictionnaire des termes médicaux de médecine .
MALOINE S.A. Editeurs. 20ème Edition (PARIS)

25- GERARD-MARCHANT R.

The Classification of thyroid cancers according to the T.N.M.
system.
Annales de Radiologie (Paris)1977, 20, 8, 700-702.

26- GERARD-MARCCHANT R.

Le codage des lésions tumorales en anatomie pathologique.
Annales d'Anatomie Pathologique. 1976, 21, 4/5, 381-386.

27- GEST J.

Rôle de l'informatique médicale dans un Centre Anticancéreux
Nouvelle Presse Médicale . 1974, 3, 2345-2348 .

28- GIRARDIER-MENDELSON M.

Etude pour la gestion et l'archivage automatique des dossiers
médicaux.
Thèse de Médecine Grenoble 1973 .

29- HENRIQUES U. V.

Histopathological coding : a model developed by a commission
under the Danish Society of Pathological Anatomie.
Danish Medical Bulletin . 1975, 22, 7, 292-296.

30- HÖPKER W.W.

Criteria for comparing various systems of classification
Method Informatic Medical. 1972, 11, 144-151.

- 31- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES
Décès attribuables au cancers ; aperçu rétrospectif: 1906-1961.
I.N.S.E.E. PARIS. 1963.
- 32- INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DE LA RECHERCHE MEDICALE
Mortalité par cancer en France ; Années 1968, 1969, 1970.
I.N.S.E.R.M. PARIS. 1976.
- 33- I.N.S.E.R.M.
Nomenclature clinique et anatomique des tumeurs malignes.
PARIS 1968.
- 34- I.N.S.E.R.M.
Langage chirurgical en carcinologie.
PARIS 1974.
- 35- I.N.S.E.R.M.
Code histopathologique des tumeurs humaines
PARIS 1979.
- 36- LACRONIQUE J.F.
La qualité des soins à l'épreuve de la maîtrise des coûts.
Concours Médical. 1980, 102, 11, 1629-1631.
- 37- LICHNEROWICZ A.
L'ordinateur dans la société.
Cahiers Médicaux. 1977, 2, 37, 2135-2142.
- 38- LOIRE R. ; MOURIQUAND J. ; GALY P.
Classification histologique et cytologique des cancers du
poumon.
Lyon Médical. 1979, 241, 7, 411-417.
- 39- MOUTAIN C.F.
The relation ship of prognosis to morphology and the anatomic
extent of the disease. Studies of a new clinical staging system .
Academic Press Lung Cancer 1976.

- 40 - MOUZON-VICARIOT E.
Informatique , fichiers et libertés .
Revue du Praticien . 1978 , 28 , 18 , 1386-1389 .
- 41 - ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTE (O.M.S.) .
International conference for the ninth revision of the international classification of diseases .
O.M.S, Genève . 1975 .
- 42 - O.M.S .
Registres normalisés du cancer (Registres hospitaliers).
O.M.S. Genève . 1976 .
- 43 - O.M.S.
Meeting of investigators on the histopathological classification of central nervous system.
O.M.S. Genève 1976 . (Diffusion restreinte)
- 44 - O.M.S.
Classification Internationale des Maladies . (C.I.M.)
Révision 1975 . (Neuvième Révision)
O.M.S. Genève 1977 .
- 45 - O.M.S.
Classification Internationale des Maladies pour l'Oncologie.(C.I.M-O)
O.M.S. Genève 1978 . (Première Edition)
- 46 - PAQUEL N.
Le coût de l'hospitalisation . Comparaisons internationales .
Revue du Praticien .. 1979 , 29 , 58 , 4444-4446 .
- 47 - RENAULT P.
Les cancers épidermoïdes bronchiques opérés . Influence pronostique de divers facteurs histopathologiques .
Revue Française des Maladies Respiratoires .1974 ,2 , 687-700 .

- 48 - RENAULT P.
Valeur pronostique des structures . le code T.N.M.
Revue Française des Maladies Respiratoires .
1977 , Supplément au tome 5,45-58.
- 49 - RENAULT P. ; MERLIER M.
La codification T.N.M. appliquée au cancer broncho-pulmonaire
opéré .
Revue Française des Maladies Respiratoires .1975 , 3 , 59-64 .
- 50 - ROSEN P.P.
The pathological classification of human mammary carcinoma ;
Past ,Present and Futur .
Ann. Clin. Lab. Sci. 1979 , 9 , 2 , 144- 156 .
- 51 - ROUQUETTE C . ; SCHWARTZ D.
Méthode en épidémiologie . Collection "Statistique en biologie
et en médecine".
Flammarion Editeur . Paris 1970 .
- 52 - SARRAZIN D. ; LACOUR J. ; CONTESSO G. et Coll .
Traitement du cancer du sein . le protocole actuel de l'Institut
Gustave-Roussy utilisant la nouvelle classification T.N.M.
Revue du Praticien . 1978 , 28 , 939-947 .
- 53 - SAAD-KOURY cité par SCEAUTRES C .
L'épidémiologie n'est plus ce qu'elle était.....
La Recherche 1980 , 110,486-493 .
- 54 - SITE J.
Statistique de morbidité hospitalière . Laboratoire d'informatique
médicale de l'Hôtel Dieu.
Lyon 1978 .
- 55 - TUYNS A.J. ; REPETTO F.
Evolution de la fréquence des cancers.
Revue du Praticien. 1980 , 30 , 5 , 187-195 .

- 56 - UNION INTERNATIONALE CONTRE LE CANCER . (U.I.C.C.)
T.N.M. Classification of malignant tumors.
U.I.C.C. Troisième Révision 1977 .
- 57 - U.I.C.C.
Nomenclature illustrée des tumeurs humaines.
Publication pour l'U.I.C.C. par Springer Verlag Berlin ,
Heidelberg , New-York 1965 .
- 58 - VALOIS J.
Les neuf plaies du codage .
R. M. A. F. 1974 , 3 , 17/18 , 702-703 .
- 59 - VALOIS J. ; ABRIAL J.R. ; COHEN S.
Description d'un système en temps réel du dossier médical .
Grenoble Médico Chirurgical . 19 , 8 , 3 , 301-314.
- 60 - VAN BOGAERT L.J. ; HALDAGUE P.
Histologic Classification of primary epithelial breast cancer.
Human Pathology . 1978 , 9 , 2 , 175-180 .
- 61 - WAGNER L.
"L'utilisation des résumés de séjours hospitaliers dans la région
européenne".
Hors Commerce . Distribué par le Bureau Régional de l'Europe .
O.M.S. Copenhague 1977 .
- 62 - WERSIG G.
The result of new classification research and its importance for
classification of diseases
Method Informatic Medical. 1973 , Supply 7 , 149-155 .

63 - WIENER F. ; LEV L. ; ASSIA K. ; ROBINSON J.

Computer aided tumor classification and treatment selection in
breast cancer .

Clin. Radiol. 1977 , 28 , 333-337 .

64 - ZUELCH K.J.

Principes of the new W.H.O. Classification of brain tumors.

Journal of Neurosurgery Science 1978 , 22 , 1 , 1-5 .

